الدكتور كمال عَلِرُمَيْ رَبِيوْنَ يخالنروي لنفسه

، به به به وسام المرسى المرسى المرسى المرسى المنظور الكينى والكيفي والكيفي المنظور الكينى والكيفي

عالمالكتب

إهداء

لما كانت المعرفة صرحاً أسسه البيانات وأعمدته المهارات يقطنه عقل مفكر باحث بين الكم والكيف عن منهج يهديه في درب العلم؛ خاصة لو ارتبط هذا العلم بأغوار تربوية، أو نفسية

أشدي عملي هذا إلى كل من جعل هذا الصرح محوراً لانتباهه أو قبلة لاهمتمامه أو أساساً لإعمال عقله لعله يكون أقصوصة في يد قارئ متدبر، أو مداداً لريشة باحث متأمل

المؤلف



بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة المجانب

نحمد الله العلي القدير، ونشكر فضله في توفيقه لنا في خروج هذا المؤلف الولسيد إلى النور بعد جهد جهيد؛ ليضيء طريق الباحثين من الطلاب والطالبات في مرحلة الدبلوم الخاص، والماجستير، والدكتوراه، ومشعلاً يرصد لهم خلاصة ما قدم في مجال البحث العلمي بصفة عامة، وأحدث ما توصل إليه في مجال البحث التربوي بصفة خاصة.

ولقد بدأت هذا المؤلف بمقدمة حول البحث العلمي وخصائصه، ثم تطرقت إلى البحث التربوي حتى الآن، محدداً أنماط البحوث التربوية وخصائصها ومعوقاتها، وهذا ما ضمنته الفصل الأول. ويحدد الفصل الثانبي المكونات الأساسية المتضمنة في بنية البحث ومراحله، بدءا من مشكلة البحث، وصولاً إلى تقويم البحث، مؤكداً على نكر أخلاقيات البحث التربوي؛ التي تعد بدورها أهم سمة لابد أن يتسم بها لباحث التربوي.

وكثيراً ما يواجه الباحث بصعوبة كيفية جمع البيانات اللازمة لبحثه؛ لذا خصصت الفصل الثالث لأبرز أساليب جمع البيانات، وأنواعها، وإجراءاتها، وقياس صدقها، وثباتها؛ ذاكراً عيوبها، ومميزاتها. ولما كانت الفروض من أولى الخطوات لأي دراسة يطلق عليها بحث علمي؛ خصصت الفصل الرابع تحت عنوان "اختبار الفروض"؛ محدداً أهميتها، مفهومها، ومعايير صياغتها، وخطوات اختبار الفروض الإحصائية، وصولاً إلى اتخاذ القرار.

وتحــتاج العديد من الدراسات - حتماً - لوجود عينة؛ فوضعنا خطوات اختــيارها، وأخطاءها، واســتراتيجيات تكوينها،.... إلخ في الفصل الخامس. ويتناول الفصل السادس التصميمات التجريبية في البحوث النفسية والتربوية بكل أشــكالها، وأنواعها، وأخطائها. ونظراً لتجاهل البحوث الكيفية، وقلة استخدامها

بحث ياً؛ وضعفنا تصميمات الدراسات الكيفية في الفصل السابع، واستكمالاً لهذا الفصل خصصنا أنماط البحوث الكيفية في فصل منفصل هو الفصل الثامن.

إن كل دقيقة تمر يحدث تطور جديد في كل مجال من مجالات الحياة، ومن شم لا يحد البحث التربوي منعزلاً عن تلك التطورات؛ فقد ظهرت حديثاً أنماط من البحوث التربوية من الجدير ذكرها، كالمحاكاة، والمنطق الغامض، وتحليل الاحتياجات، والتحليل البعدي، ونظرية الفوضى، والتعلم القائم على الدليل، ونظم المعلومات الجغرافية، ونظرية التعقيد؛ لنضع أقدام الباحث التربوي على مشارف كل ما هو حديث، متقدم في هذا المجال.

وفي الختام أجملنا كل المصطلحات التي وردت في الفصول التسعة بين دفتي الكتاب في جزء خاص في نهاية المؤلف؛ لئلا يستعصبي فهمها، ومعرفة مغزاها على الباحث التربوي، الذي نوجه له جل ما تمخضت عنه رحلة سنوات من عناء جمع مادة الكتاب، ومشقة تصنيفها، ودقة تبويبها، وسلاسة سردها، وبساطة تسلسلها، وحسن عرضها. وأضعه بين أيدي الباحثين آملاً أن يكون موضع هداية وإرشاد، ومحط التوجيه، والإعانة، والنفع؛ مصداقاً لقول الرسول الكريم: "أحب الناس إلى الله أنفعهم للناس" صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم.

المؤلوك

و هرس المحتول

الصفحة	الموفنسسسوع
	الفصل الأول: مقدمة حول البحث العلمي
٩	النظرة للعلم
11	خصائص البحث العلمي
15	البحث كعمليــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
12	البحث التربــــوي
14	تاريخ البــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
4.4	أنماط البحوث التربوية
44	خصائص البحث التربوي
to to	معوقات البحث التربوي
N	الفصل الثاني: إجراءات تنفيذ البحوث الاجتماعية والتربوية
44	مقدم عقدم
٤١	المراحل التي يمر بها البحث
٤١.	أو لاً: مشكلة البحث
80	ثانياً: التعريف الإجرائــي
19	ثالثاً: مراجعة الأدبيات
٥٨٠	رابعاً: التوثيــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
71	خامساً: كتابة تقرير البحث
70	سانساً: تقويم البحــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
٦٦	سابعاً: أخلاقيات البحث التربوي
79	المبادئ التي تحكم البحث التربوي
٧.	المعايير الأخلاقية للرابطة الأمريكية للبحث التربوي
٧١	التضليل والأخلاق البحثية

	الفصل الثالث: أساتيب جمع البيانات (الاختبار - الاستبيان - الملاحظة -
	المقابلة- تطيل المحتوى).
Y Y	مقدمة عن أساسيات القياس الكمي
۸.	أو لاً: الاختبارات
٨٢	ثانياً: الاستبيان
۹.	تَالناً: الملاحظة
97	رابعاً: المقابلــــة
۳.۱	خامساً: تحليل المحتوى
	الفصل الرابع: اختبار الفروض
115	مقدمـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
۱۱٤	أهمية الفروض
117	مصادر اشتقاق الفروض
117	الفرض العلمي والفرض الإحصائي
114	معايير صياغة الفرض البحثي الجيد
118	الفرض الإحصائي
119	الخطوات الأساسية في اختبار الفروض الإحصائية
171	صياغة الفرض الصفري والفرض البديــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
127	اتخاذ القرار
	الفصل الخامس: اختيار العينة مقدم
١٣٧	مقد هم الله الله الله الله الله الله الله ا
1 2 1	خطوات اختيار العينة
1 2 2	أخطاء العينات
1 2 7	استر انتيجيات تكوين العينة
۱٦.	توزيع الأفراد على المجموعات
177	الحكم على التمثيل

سميمات التجريبية في البحر

	الفصل السادس: التم الله الله النفسية والتربوية
177	مَوَدِم لَهُ
171	تعريف الدراسات التجريبية
140	متغيرات البحــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
۱۸۲	الضبط التجريبـــــي.
١٨٢	الصدق الداخلي
۱۸۸	الصدق الخارجـــي
190	أساليب الضبط التجريبي
7.7	تصميم البحــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
۲.٦	أنواع التصميمات التجريبية
۲.٦	التصميمات التجريبية الكاذبة
4.4	التصميمات شبه التجريبية
44.	التصميمات التجريبية الحقيقية
770	امتدادات التصمــــيمات الحقيقية
777	اختيار التصميم أم تصميمــه؟
	الفصل السابع: تصميم الدراسات الكيفية
727	مقدمـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
7 £ £	ملامح البحث الكيفي
750	دور الباحث في البحوث الكيفية
7 2 7	معايير الثقة في البحث الكيفي
7 £ 9	مقارنة بين الدراسات الكمية والدراسات الكيفية
440	التعميم في البحث الكيـــفي
	الفصل الثامن: أنماط البحوث الكيفية
7.8.1	أو لا: بحث الأداء النشاركي
٣.,	ورد. بحث الإدراء المسحية

٤ . ٣	ثالثاً: البحث الأثنوجرافي
410	رابعاً: بحوث تحليل التفاعل
۲۲۱	خامسا: بحث النطور أو النمو
٢٢٦	سانساً: البحث الوثائقي
	القد أست ع: التطورات الحديثة في البحث التربوي
٣٤٣	مقدم ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
488	أو لاً: المحاكاة
437	ثانياً: المنطق الغامض
807	ثالثا: تحليل الاحتياجات
٣٧.	رابعاً: التحليل البعدي
414	خامساً: نظرية الفوضى (الشواش)
۳۸٥	سادساً: التعليم القائم على الدليل
898	سابعاً: نظم المعلومات الجفر افية
٤٠٦	ثامناً: نظرية التعقيد
£ 1 V	قامه س المصطلحات

الفصل الأول:

مقدمة هول البحث الملهي

- ه النظرة للطيم.
- ٥ خصائص البحث العلمي.
- ٥ البحث كعمليــــــة.
- البحث التربــــوي.
- ◊ تاريخ البحث التربوي.
- ٥ أنماط البحوث التربويـــة.
- ٥ خصائص البحث التربوي.
- ٥ معوقات البحث التربيوي.

النظرة للملي

استخدم الإنسان منذ القدم مصادر عديدة حتى يحصل على المعرفة التي بدور ها تمكنه من فهم العالم، ومن بين هذه المصادر المحاولة والخطأ والخبرة الشخصية والتأمل والتفكير المنطقي الاستتباطي والاستقرائي، ثم كان اكتشافه للمنهج العلمي في التفكير والبحث الذي يجمع بين أساليب الاستنباط والاستقراء وأساليب الملاحظة الدقيقة للوقائع الملموسة، وفرض الفروض، والتجربة للوصول إلى المعرفة الجديدة والتحقق من صحتها.

يتصور الكثيرون أن العلم عبارة عن مجموعة من الأقراد نوي التفكير العقصيم يرتدون معاطف بيضاء ويقومون بخلط مواد كيميائية داخل معامل، ولقد دعمت الفلسفة الوضعية Positivism هذه النظرة حينما رفضت كل ما يتعلق بالميتافييزيقا ورصدت الظواهر اعتماداً على الملحظة والقياس المباشرين، ونرى طيف السلوكيين يلوح عندما نتحدث عن الوضعية، فهم أيضاً لا يعترفون إلا بما يمكن قياسه وملاحظته (مع أننا يمكننا ملحظتها من خلال عوامل فيزيقية ونفسية تصاحبها) هذا جعل "سكنر" _ أحد رواد السلوكية _ ينظر للعالم على أنه آلمة مسيرة بقوانين السبب والنتيجة، واعتبر بذلك التجربة هي لبالمسعى العلمي؛ لأنها وسيلة الوصول لقوانين تحكم السلوك.

أما ما وراء الوضعية Post Positivism فهي على العكس تماماً لأنها تسرفض كل ما يؤمن به الوضعيون من حيث رفض المجردات والتقوقع داخل الستجارب، ويرى مفكرو هذا الاتجاه أن العالم والإنسان العادي كليهما يمارس الاستدلال المنطقي، والفرق بينهما درجة الدقة، كما تؤمن الفلسفة الوضعية بأن الحقيقة خارجة عن ذواتنا ومستقلة عنها، وهم بذلك يدعمون مبدأ الموضوعية في البحث، وتعتبر الواقعية الناقدة Mealism فلسفة ما وراء الوضعية، ففلاسفة الواقعية الناقدة هم فلاسفة ما وراء الوضعية مع الفارق لأنهم يسرون أن كل الملاحظات مشوبة بالأخطاء وعلى العلماء إعادة اختبار

الـنظريات لـتعديلها أو تنقيحها، ويرجع ذلك بالنسبة لهم إلى وقوع كل الأفراد حـتى العلماء تحت تأثير التحيز لمعتقداتهم وخبراتهم؛ فالفرد لا يستطيع النتصل مـن كل تحيزاته ليصل الموضوعية الكاملة ، بل كل ما يستطيع عمله هو أن يدنو منها فقط.(Mc Millian & Schumacher 1993)

وبذلك فالنظرة للعلم مختلفة من فلسفة لأخرى، حيث يؤكد البعض على دور البحث العلمي في التقصي لاكتشاف معلومات أو علاقات جديدة ونمو المعرفة فهو وسيلة لحل مشكلات الحياة، ومن مؤيدي هذه الرؤية "فان دالين" Van Dalen الذي ينظر للبحث العلمي على أنه محاولة دقيقة ناقدة تحاول حل المشكلات التي تؤرق الإنسان.

وإذا نظرنا للبحث لغوياً نرى أنه تقصى (خاصة المنهجي) في سبيل زيادة حملة المعرفة، وفعله يبحث يعني يفحص الشيء بعناية، واصطلاحياً البحث يعني "التنقيب عن حقيقة بهدف إعلانها دون التقيد بدوافع الباحث الشخصية أو الذاتية إلا بمقدار تلوين البحث بطابع الباحث وإعطائه روحه التي تميزه عن غيره "أو هو "محاولة صادقة لاكتشاف الحقيقة بطريقة منهجية، وعرضها بعد تقصي دقيق وعميق عرضاً ينم عن فهم وذكاء؛ لإضافة لبنة في بنية المعرفة الإنسانية".

إنه أيضاً تقرير يقدمه الباحث عن عمل أتمه، يحمل كل مراحل الدراسة منذ كانت فكرة حتى صارت نتائج مدعومة بالحجج والأسانيد (رجاء وحيد ،٢٠٠٠).

يقول المؤرخ التركي "حاجي خليفة" في كتابه "كشف الظنون عن أساس الكبت والفنون" إن الباحث لا يخرج عمله عن سبعة أشكال:

[&]quot; يبحث عن شيء لم يسبق إليه فيخترعه.

[·] أو شيء ناقص فيتمه.

[·] أو شيء طويل فيختصره دون أن يخل بشيء من معاتيه.

ه أو شيء متفرق فيجمعه.

[°] أو شيء مطق فيربطه.

- ه أو شيء مطق يشرحه.
- ه أو شيء أخطأ فيه مصنفه فيصلحه.

ومن البحث إلى البحث العلمي الذي يعني عملية منظمة لجمع وتحليل البيانات لغرض معين، أو بحث نظامي مضبوط في المقولات الافتراضية عن العلاقات الموجودة بين الأحداث، يتطلب إجراءات مصممة بدقة وموضوعية، وإذا كان للبحث العلمي حيثيات تختلف في العلوم الطبيعية عن الاجتماعية تبقي عملية البحث العملي عملية غرضية ، مخططة، منظمة لا ارتجال فيها. ونتناول الآن خصائص البحث العلمي

فعانص البعث اله" لحي

بعد استعراض بعض التعريفات اللغوية والاصطلاحية للبحث والبحث العلمي يجدر بنا أن نلقي الضوء على خصائص البحث العلمي: تقول (رجاء وحيد، ٢٠٠٠) إن تلك الخصائص يمكن تلخيصها في الآتي:

١ ـ الموضوعية:

لا بد أن يكون البحث العلمي منزها عن هوى الباحث، ويكون الهدف الرئيس له هو اكتشاف الحقيقة سواء اتفقت مع ميول الباحث أم لم تتفق.

٢ ـ التكرار والتعميم:

يه تم الاستقصاء العلمي في المقام الأول بالتعميم وتعريف الخصائص العامة وأنماط السلوك المشتركة بين الأشياء والأحداث التي يتم ملاحظتها موضوعيا، والتعميم يوفر على الباحثين مشقة تفسير السلوكيات منفصلة فبدلاً من تفسير طريقة كل طالب في حل المشكلات الرياضية بسعى العلماء للتوصل للتفسير التامة التي يستخدمها الطلاب.

هذا لا يعني أن البحث كله متمركز حول هذه النظرية ، فقد تهدف بعض السبحوث لإيجاد علاقات مثلاً كالعلاقة بين القلق من الامتحانات وأداء الفرد، أو يكون الهدف دراسة حالة بعينها دون أن يكون التعميم هدفاً في حد ذاته، وكثيراً ما نجد ذلك في البحوث الإكلينيكية.

والستكرار يعنسي إمكانسية الحصول على نفس النتائج تقريبا إذا ما اتبعت نفس خطوات البحث ثانية وفي ظروف معينة وتحت شروط موضوعية مشابهة. ٣ سيان الاختلافات والضوابط:

يحاول البحث العلمي بيان الاختلافات القائمة بين الأشياء، وقد تكون هذه الاختلافات كمية أو كيفية ، يتطلب ذلك وجود أداة قياس لتتدبر هذه الاختلافات وكذلك وجود معايير مشهود بدقتها لهذا الغرض.

٤ ـ اليقيــن:

نعني به استناد الحقيقة العلمية إلى مجموعة كافية من الأدلة الموضوعية المقنعة، واليقين العلمي ليس مطلقاً ؛ لأن العلم لا يتسم بالثبات، ولا يعترف بالحقائق الثابئة، وبذلك فالحقيقة العلمية حقيقة نسبية غير مطلقة تتبدل و تتفير وتتطور لكنها حقيقة موثوق بها.

٥ _ تراكم المعرفة:

يستفيد الباحث من الخطوات الصحيحة التي خطاها من سبقه من الباحثين ليبدأ من حيث انتهوا، فترتفع المعرفة العلمية ارتفاعاً عمودياً لا يقف عند حد و لا يقترن بباحث معين.

٦ _ البحث عن الأسباب :

إنه عامل هام في كشف النقاب عن الظاهرة موضع الدراسة، وما التوصل للأسباب إلا خطوة تمهد لضبط الظاهرة والتحكم فيها بل وإخضاعها للتجارب لاحقة، ويصبح البحث عن الأسباب أو التفسير هدفاً من أهداف العلم، يسبقه الوصف، ويتبعه الضبط والتنبؤ.

٧ - القياس الكمي أو التكميم:

يحاول الباحث تحري الدقة في كل إجراءاته البحثية وذلك باستخدام اللغة الرياضية النبي تقوم على أساس القياس الكمي المنظم بما يتيح فهما أوضح للظاهرة موضع الدراسة، فالأحكام الكيفية تفتقد هذا العنصر فإذا قلنا: إن الجوحار، وأن درجة الحرارة ٥٤م فهل الدقة تتساوى في الجملتين؟

٨ _ التنظيم:

يقصد بالتنظيم شقان الأول: طرح المشكلة وفرض الفروض والتوصل لناتج والبرهنة عليها بشكل منظم وفي إطار دقيق، والثاني: هو تنظيم معظم العوامل الخارجية عند دراسة الظاهرة بشكل يتيح فهمها فهما لا تشوبه آثار تلك العوامل.

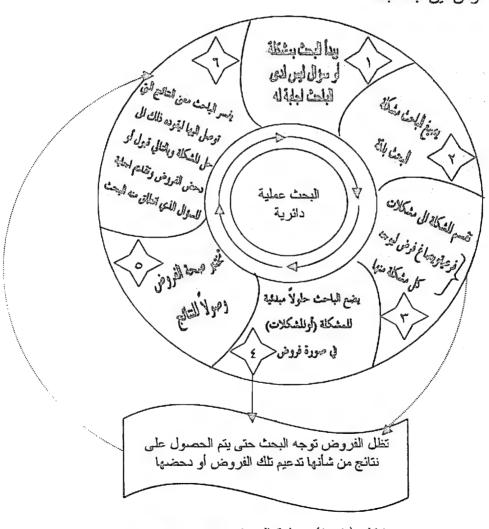
إنها سمة يجب أن تلازم البحث العلمي وتشمل في جوهرها جميع السمات السابقة وتبدأ من التفكير بالبحث وانتهاء بتفسير النتائج.

البحد كمطية

يعد البحث العلمي أحد سبل الوصول للحقيقة واكتشاف العالم من حولنا، وهو عملية مستمرة دائمة النطور تبدأ كما يوضح شكل(١-١) من حيث المشكلة وهو الأسئلة التي لا يجد لها الباحث إجابات ، يحدد الباحث المشكلة البحثية ويقسمها لمشكلات فرعية، يقود كل مشكلة منها فروض، ومن هنا يبدأ في جمع المعلومات التي تعينه على إيجاد إجابات للأسئلة والتحقق من الفروض فيقبلها أو يدحضها، ولا ينطفئ جهده البحثي عند هذه النقطة بل يتأجج ثانية حيث تتولد أسئلة جديدة وفروض أحرى من النتائج التي تم الحصول عليها وتستمر الدائرة .. دائرة البحث (Leedy, 1993).

إنن تبدأ الدائرة البحثية بنقطة انطلاق تتمثل في تحديد الباحث الموضوع البحث ، وعليه أن يعرض بؤرة البحث بشكل واضح ومفصل المحالم شكل (1-1) ويتساءل:

- ° ما الذي أريد أن ابحث عنه؟
 - ° لماذا ؟
 - ٥ كيف ساصل لما أريد؟
 - ومن أين أبدأ البحث ؟



شكل (۱-۱) عملية البحث (Leedy, 1993)

يتضح من الشكل السابق أن الباحث بعد ما يحدد موضوع بحثه يتقصى جامعاً بيانات ومعلومات تعينه على الإجابة عن الأسئلة البحثية التي سبق أن أثار ها، لكن إذا لم يستطع إدارة المعلومات التي قام بجمعها سيكتشف أن جماع ما حصل عليه مجرد اكتشافات مجزأة تفتقد الروابط التي تعطيها صفة الكل ذي المعنى، و إننا لا نعني بإدارة المعلومات مجرد تكديسها بل نعني بها:

° مراجعة المطومات لتحديد المواطن التي تحتاج مطومات أكثر.

وبعد أن ينتهي الباحث من التعامل الجيد مع المعلومات واستخلاص نتائجه البحثية يصبح جهده ناقصاً إذا لم يسع لتوصيل ما اكتشفه للأخرين للاستفادة منه وتقويمه.

لقد ورد في حديثنا لفظ مطومات، فهل المطومات هي المعرفة ؟؟

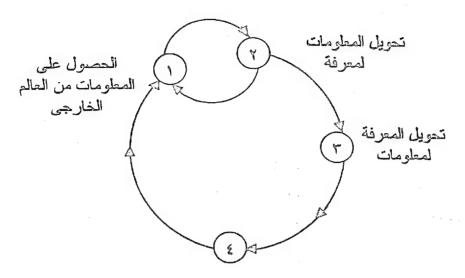
إن المعرفة هي الخبرة التي نكتسبها من احتكاكنا بالعالم الخارجي: المجرتمع، الطبيعة، والكلمة المسموعة والمقروءة، فالمعرفة تنتقل من هذا العالم البيع العقل أو كما يسميه البعض "الإناء العقلي" وهو داخلي غير مرئي وطريقة تنظيمه تختلف من فرد لآخر، أما المعلومات فهي الشكل المرئي أو المسموع لما يحمله ذلك الإناء العقلي من معرفة عندما نريد أن نوصل شيئاً للآخرين.

ولقد شخلت العلاقة بين المعرفة والمعلومات أذهان الكثيرين منهم "بروكس" Brookes الذي قال: إن المعلومات تطور البنية المعرفية، فما البنية المعرفية هذه إلا كيان حي يطور نفسه بفعل تلك المعلومات، يضيف "بروكس" أن المعرفة عندما يراد توصيلها تتحول لمعلومات يستقبلها الطرف الآخر، ويجري عليها عملية ترشيح في ضوء بنيته المعرفية ويحولها لمعرفة إذا كانت عملية الاتصال ناجحة.

ولعل شكل (١-٢) أيضاً يوضح ديمومة العلاقة بين المعرفة والمعلومات.

[°] تحدید مواضع التناقض فیما تم جمعه من مطومات.

[°] مراجعة الفروق بين ما تجمعه من مطومات وإعادة صياغة الفروض إذا لزم الأمر.



كر توصيلها للآخرين وبدء الدائرة من جديد

شكل (٢-١) المعرفة والمعلومات (٢-١) المعرفة

البحث التربوي

البحث التربوي باعتباره نمطاً من أنماط البحوث العلمية ـ هو استقصاء علمـي يستخدم مداخل كمية وكيفية وتقويمية؛ لتحقيق أهداف معينة، منها فهم العمليات التربوية واتخاذ القرارات التي تخص الطلاب والمعلمين وعلى المدى البعيد المجتمع كله.

ويمكن تعريف البحث التربوي أنه النشاط الذي يوجه نحو تتمية علم السلوك في المواقف التعليمية، والهدف من هذا النشاط توفير المعرفة التي تسمح للمربين باستخدام أكثر الطرق والأساليب فاعلية في تحقيق الأهداف التربوية، وتختلف طبيعة البحث في العلوم التربوية عن البحث في العلوم الطبيعية؛ فمادة البحث الأساسية في الأولى هي الإنسان وسلوكه، ذلك السلوك المعقد غير الثابت في كل المواقف والذي لا يمكن إخضاعه للدراسة العلمية الدقيقة مقارنة بالعلوم الطبيعية التي يتمتع البحث فيها بدرجة عالية من الضبط والدقة.

ولقد أضاف البحث التربوي الكثير للمعرفة الإنسانية واستطاع تذليل صعوبات كثيرة في الحقل التربوي وتطوير الممارسات بشكل ملحوظ. وتتلخص أهمية البحث التربوي فيما بلي:

- * يستطيع أن يكسبنا منظوراً مختلفاً عن التربية والعملية التعليمية، ويولد أفكاراً جديدة عن طريق التعامل مع المشكلات.
 - ° تفيد نتائجه في صنع القرار وكذلك الاختيار من بين البدائل على أساس قويم.
- ^٥ تبني برامج مستقاة من الأدبيات يعد من فوائد البحث التربوي، حيث تحقق مثل هذه البرامج الأهداف المنشودة بشكل أفضل.
 - يتيح لنا القراءة الناقدة للبحوث المنشورة.
- ^٥ يفصل بين الادعاءات التربوية التي تطلقها السلطات أو الجماعات عن الحقائق التي تستند إلى بحوث.
 - " يحدد الحاجات التربوية بدقة بدلاً من الاعتماد على الحدس فقط.
- * يتيح فرصة لاختبار مدى صحة الفروض المستقاة من النظريات وصولاً لمعرفة يوثق بها فضلاً عن الاستفادة بمضامين هذه النظريات في التطبيق.
- ² يعطي تفسيراً لنتائج الطلاب في الاختبارات المقننة داخل البرامج مما يتيح فرصة اختبار الأفراد والجماعات بشكل يحقق الصدق والثبات.
- * وأخيراً يسمح بمشاركة أكثر من باحث في مشروع بحثي بهدف الوصول لنتائج ثرية على المستوى النظرى والتطبيقي.

تاريخ البحث التربوي

بدأ البحث التربوى فى حوالى عام ١٩٠٠م تحت اسم التربية الإجرائية ، وكانت قد بدأت حركة دراسة الطفل قبل ذلك بسنوات من خلال ثلاثة منشورات، هيى: "عقل الطفل" لعالم نفس ألمانى يدعى "براير" Prayer ، و"دراسة الأطفال" للأمريكى "ستانلى هول" Stanley Hall ،وأخيراً مقالات عالمة النفس الإنجليزية "سالى Sally، والتى اهتمت بلغة الأطفال وخيالهم.

وفى تلك الفترة وضعت أسس البحث في المشكلات التربوية، ويمكن التميز بين ثلاث حركات (DeLandsheere, 1988) ؛ وهي:

! - حسركة در اسه الطفل في الفترة من (١٩٠٠ - ١٩٣٠)م وفيها ارتبط البحث التربوي بعلم نفس الأطفال التطبيقي.

٢-المسركة التقدمية في الفترة من ١٩٣٠م إلى نهاية الخمسينات وفيها تفوقت
 الفلسفة على العلم، وخبرات الحياة على التجريب.

"-حركة البحث الطمى ذات المدخل الوضعى فى الفرة من عام (١٩٦٠ - ١٩٧٠) م وهى التي تتضمن البحث الإمبريقي محور الاهتمام هذا.

في الفيترة الرئيسية الأولى ازدهر البحث الإمبريقى، وركز البحث الإمبريقى التربوى على عدد من الموضوعات، منها إدارة التعليم، وتحدى مفهوم تحيول التربيب، وعلم نفيس المواد الدراسية، وتطوير مناهج جديدة، والاختبار النفسي، والمسيح الإدارى (حضور الطلاب، ومعدلات الفشل، وغيرها)، والمسح الخاص بالتحصيل، وتم تأسيس الإحصاء الوصفى، وفى العشرينيات والثلاثينيات من القرن نفسه تطور الإحصاء الاستدلالي، وتحليل البيانات المتعدد.

وفي الفترة الثانية أفسح المدخل العلمي المكان للحركة التقدمية والتي اعستمدت على الفلسفة أكثر وخاصة في العالم المتقدم،وكان هناك ثلاثة عوامل وراء هذا التحول، وهي:

١- الصغة الذرية التفتتية لمعظم الأبحاث التربوية.

٢- ظهور أزمة اقتصادية تبعتها الحرب العالمية مما أدى إلى الشك فى المدخل
 العلمى وإدارته للتربية،

٣- ظهور الحركة التقدمية ودمجها بين البحث الإمبريقي، والفلسفة الاجتماعية، والفلسفة السياسية، والتي أدت إلى ظهور مناهج بحثية جديدة.

ومع ذلك فقد استمر الاهتمام بالنمو المعرفى ودراسة اللغة مع أعمال "بياجيه" في سويسرا، وأعمال "فيجوتسكى"وتم فتح مجال جديد في مجال اجتماعيات التربية مع نشر كتاب "من الذي سيتعلم" "لوارنر" في الولايات

المستحدة الأمريكية، وقدم "وارنر"مع زملائه هيكلاً للبحث العلمى يؤكد أن التعليم فسى الولايات المتحدة يحابى الأطفال البيض وخاصة من الطبقة الوسطى، وتبع ذلك دراسة المراهقة والمراهقين.

وفسى الفسترة الثالثة ظهر الانفجار المعرفى وبدأت تطبيقاته فى مجال التكنولوجيا، وتأثر البحث التربوى بهذا النمو الدينامى، وتأثرت الولايات المتحدة بثوره النقدم فى روسيا، ووجهت كثيراً من جهودها نحو التعليم، ودعمت البحث التربوى. وأثناء الستينيات أضاف الكمبيوتر بعداً جديداً للبحث التربوى مما أدى إلى تعقد التصميمات التجريبية بحيث إن معالجة البيانات وتحليلها لم يعد محدداً بوقست جمسع المعلومسات كما كان الحال قبل ظهور الحاسب الآلى ،ومن هنا ظهرت طرق جديدة للتفكير فى الموضوعات التربوية اهتمت بتقييم الاحتمالات والسناعل بين تأثيرات كثير من العوامل على المخرجات التعليمية كما ظهرت النماذج الرياضية للتنبؤ والتفسير بالظواهر التربوية.

وظهر تصادم بين المدخل الوضعى والمدخل الأنثروبولوجى فى العلوم الاجتماعية، وأدرك الباحثون أن الاستقصاء الجيد ينمو بصورة دائرية ويربط الطرق والمداخل التى كان ينظر إليها البعض فيما مضى على أنها متناقضة؛ حيث بدا أن المدخل العلمي مكمل للمدخل الانتروبولوجى، والظاهرى.

ومما سبق يتضح أن البحث التربوى الإمبريقى استغرق قرابة القرن حتى وصل إلى ما هو عليه الآن من النضج، ولأول مرة في تاريخ البشرية اعتمد فن التربية على أساس صحيح وشامل. وسنحاول الآن تقصى هذه المراحل التي مر بها البحث التربوى بشيء من التفصيل:

أولاً:فترة ط قبل عام١٩٠٠:

كان أساس البحث التربوى الإمبريقى فى القرن التاسع عشر الخبرة الستربوية، والتفكير الفلسفى، والانفجار المعرفي فى العلوم الطبيعية، وظهرت

فكرة التجريب في التربية في كتابات "كانت" Kant و مربرت Pestalozzi و "بستالوزي" Pestalozzi و التجريب و التجريب وفقاً لتصميم واضح. وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر أشار كثير من الدلائل إلى أن تطورات العلم الطبيعي بدأت تؤثر في علم النفس وفي التربية، فعلى سبيل المثال قدم "فيشر" Fisher مجموعة من مقاييس الدرجة، والقدرة، والمعرفة، كما قاد أيضاً الإحصاء في البحث التربوي عن طريق استخدام المتوسط الحسابي للتعبير عن تحصيل مجموعة من الطلاب، وقام "جامز "Games في عام النفس يعتمد على الملاحظة وليس التجريب. كما ظهر كتاب مهم في تلك الفترة، وهو "التربية كعلم" له "باين" Bain.

ومن الواضح أن أصل البحث التربوى الحديث يرجع إلى العلوم الطبيعية وليس إلى العلوم الإنسانية، فبداية ظهور الإحصاء مثلاً كانت في دراسة "جالتون" Galton عن الوراثة، كذلك بدأ استخدام مصطلحات مثل: النقنين، والارتباط، والتعريف الإجرائي في العلوم الطبيعية، وتعد هذه المفاهيم بداية الاختبارات العقلية.

وبعد ظهور علم النفس التجريبي ظهر التجريب في التربية، وكان للجامعات الألمانية الأثر الكبير في هذا الظهور؛ حيث أثرت مجموعة من الأحداث الهامة ومنها:

١-دراسـة "ابنجهاوس" Ebbinghaus عن الذاكرة عام (١٨٨٥)، والتي جذبت انتباه علماء التربية إلى أهمية الارتباطات في عملية التعليم.

٢-عـام(١٨٨٨) نشر "بينيه Binet" دراسة في علم النفس التجريبي، وكان وقتها يعمل بالمدارس.

"-ظهور مصطلح الاختبار العقلى على يد "كانل" Catell في عام (١٨٩٠). على عداء (١٨٩١). قدم "ستانلي هول"Stanly Hall مقالاً عن حلقة البحث التربوي.

- ٥-شم في عام (١٨٩٤):طور "رايس"Rice اختبار تهجي، وطبقه على ١٦٠٠ تلميذ ونشر نتائجه عام (١٩١٣) في "الإدارة العلمية للتربية".
- 7-في عام (١٨٩٥): تم تأسيس الجمعية القومية للدراسة العلمية للتربية في الولايات المستحدة الأمريكية، والستى كان اسمها قبل ذلك جمعية «مربرت" القومية للدراسة العلمية للتدريس.
- ٧-نشر "شيوتن"Schuyten تقريراً عن أول دراسة بحثية تربوية عام (١٨٩٦) عن تأثير درجة الحرارة على انتباه الطلاب، وقام "ديوى" Dewey وهو تلميذ "ستانلي هول"Stanly Hall بافتتاح أول معمل تدريسي في جامعة شيكاغو.
- ^-بدأ "ثورنديك" بالدراسة في "هارفرد" Harvard واكتشف أعمال "جالتون" وهارنديك" بالدراسة في "هارفرد" Harvard واكتشف أعمال "جالتون" Galton ، و"بينيه" Binet في عيام (١٨٩٧) ،كميا نشر "ابنحهاوس" Ebbinghaus ميا أسيماه باختبار التكملة لقياس تأثير الإرهاق على أداء الطيلاب، ويعد هذا أول اختبار إجرائي للمجموعات، وفي نفس العام بدأ "بينيه" Binet في بناء مقياس الذكاء الخاص به.
- 9-فى عام (١٨٩٨):اقترح "لى"Lay مصطلحى "التربية التجريبية" و "علم النفس التجريبية" و أدان كل من "بينيه" Binet و "هنرى" Henry "التربية التقليدية" فى كتابهما "اللعب الذهنى"، وأشاروا إلى الحاجة إلى التجريب فى التربية.
- ١٠- شعم في عام (١٨٩٩) افتتح "شيوتن" Schuyten معملاً تربوياً لدراسة طرق التدريس الجماعية بصورة تجريبية.

ثانياً: ازدهار البحث الكوي ون عام ١٩٠٠إلى عام ١٩٣٠:

أثناء هذه الفترة كانت معظم الأبحاث كمية، وتوجهت إلى دراسة الفاعلية والكفاية، وأصبحت جزءاً من التفكير التربوى. وكانت دراسة السلوك الإنسانى من منظور سلوكى نقيضاً للشكلية الموجودة في الماضي، وفيما يلى عرض للأنشطة البحثية التي تمثل هذه الحقبة:

١- النظرية الإصائية:

هـناك عـدم اتساق بين محدودية القياس في العلوم الاجتماعية ،والتعقد المتزايد للأساليب الإحصائية المستخدمة، ولكن يمكن القول: إن هناك عدداً كبيراً مـن الإنجـازات في مجال الإحصاء حققها الباحثون في التربية؛ وذلك بسبب وعـيهم بعـدم استقرار الظاهرة موضوع الدراسة وهي الإنسان، ولذلك حاولوا الوصول إلى أساليب أكثر تعقيداً للحصول على مصداقية كافية للقياس.

وأول من استخدم مصطلح الإحصاء هو "كوتلت" Quetelet الذي قدم فكرة المنحنى الاحتمالي. وكان "جالتون" Galton أول من استخدم المنحنى الاعتدالي بصورة مكتفة لدراسة المشاكل النفسية، وقدم "جالتون"كذلك خط الاتحدال ومفهوم الارتباط، كما قدم "بيرسون"، و"ويل" Pearson & Yule المشميات الطريقة الارتباطية، وكذلك نظرية الانحدار. وفي نفس العام قدم "بيرسون" أسلوب كا "ثم بعد ذلك استطاع "سبيرمان" Sperman قياس الصدق، وبدأ عن طريقه ظهور التحليل العاملي ،وتلي ذلك تقديم "جوست" Gossett

وفي عام (١٩٠٣) استخدم "شيوتن "Schuyten المجموعات التجريبية والضابطة، ثم قدم "ماك كول" McCall فكرة المجموعات التجريبية العشوائية والمجموعات الضابطة، وأتبع "فيشر "Fisher ذلك بتقديم الإحصاء الاستدلالي مستخدماً العينات الصغيرة، وكذلك مفهوم درجات الحرية ليدعم مفهوم "كا٢" كما كان علماء العشرينيات من القرن العشرين متقنين للإحصاء الوصفي، ومدركين لأهمية الحاجة إلى اختبار دلالة الفروق.

٣- المنتبارات والتثمير:

ظهرت الاختبارات العقلية والتحصيلية مع بداية القرن العشرين ،وطبقت في العديد من الدول، منها الولايات المتحدة، وألمانيا، وفرنسا، وغيرها منذ عام (١٨٩٥) وحستى عسام (١٩٠٥). ويعد ظهور اختبار "بينيه وسيمون" & Binet

Simon نقطة تحول جوهرى في هذا المجال؛ إذ يمثل أول أداة قياس عقلية إجرائية صادقة.

وفى نفس العام بدأ اختبار المجموعات فى معمل "جالتون" Galton،كما أقرت الجمعية الأمريكية القومية للتربية فى عام (١٩١١) الاختبارات النهائية حتى صار هناك حوالى ١٣٠٠ اختبار.

وبحلول الثلاثينيات من القرن العشرين تطورت أساليب بناء الاختبارات الاعتدالية، وانتشرت الاختبارات العقلية في شتى أنحاء العالم مثل مقياس "بينيه" Binet ، ولكن لم تتشر اختبارات التحصيل بنفس الدرجة في أوربا في تلك الفترة.

ا المسد:

يعد المسح من أقدم المحاولات في البحث التربوي، ففي عام (١٩١٧ أسس "مارك انتوان جوليان" Marc Antoine Julien التربية المقارنة عن طريق تصدميم استبيان قومي وعالمي مكون من (٣٤) صفحة، ويغطى جميع جوانب الأنظمة التربوية القومية، وطرحت الأسئلة ولكن لم يجب عنها في تلك الفترة.

ثم ظهر أسلوب الاستبيان الحديث على يد "ستانلى هول" Stanley Hall في نهاية القرن التاسع عشر والذى أوضح أن ما يبدو واضحاً بالنسبة للبالغين لايبدو كذلك بالنسبة للأطفال بالضرورة. وكان لهذه الملاحظة تضمينات تربوية مباشرة.

وفى عام ۱۸۹۲ قام "رايس" Rice بزيارة (٣٦)مدينة في الولايات المستحدة ، وأجرى مقابلات مع ١٢٠٠ مدرس عن محتوى المناهج وطرق الستدريس، وبعدها قام بمسح عن التهجى على ١٦٠٠ طالب، ووجد ارتباطأ ضعيفاً بين التحصيل والوقت المستهلك في التدريب، وقد تم تكرار هذا المسح عام (١٩٠١)، وعام (١٩١١).

ويعد أكبر مسح في هذه الفترة المسح الذي قام به "ايرس" Ayres وفريق كبير من المساعدين بين عامي (١٩١٥-١٩١٦)، وقد كتب تقرير الدراسة في ٢٥ مجلد كن منها يتعامل مع جانب مختلف من الحياة المدنية والتربية. وقد أجريت مسوح مشابهة ولكن بصورة أبسط في ألمانيا، وفرنسا، وسويسرا، وبلجيكا.

وتعد الدراسة التى استغرقت ٨ سنوات من عام (١٩٤١-١٩٤١) فى الولايات المتحدة الأمريكية علامة مميزة فى تاريخ التربية التجريبية، وكانت الدراسة تهدف إلى معرفة مدى تأثر متطلبات القبول بالجامعة على تطور مناهج المدرسة الثانوية، واستخدمت الدراسة منهج المسح، ونتيجة لهذه الدراسة تطور مفهوم وتعريف الأهداف التدريسية، وتبعه بعد ذلك تصنيف بلوم للأهداف التدريسية عام ١٩٥٦.

ع- تطوير الضاهم والتقويم:

كان المنهج في بؤرة اهتمام البحث التربوى الإمبريقي منذ البداية ،حيث قسام "ميومان" Meuman بنشر مقال بعنوان "التجريب في التربية" عن دراسة المواد الدراسية، وبعد ذلك بقليل قدم "ثورنديك" تغيراً جذرياً في تطوير المناهج عن طريق بلورة طرق التدريس في سيكولوجية فروع المدرسة، وإظهاره لعدم مصداقية نظريات المتعلم الرسمية، وكيف أنها تجاهلت احتياجات المجتمع المعاصر، وكان هذا المدخل النفسي متمشياً مع الفلسفة البرجمانية.

وتاتى أعمال "ثورنديك" عن المحتوى، وطرق التدريس، وتقويم المواد في المقام الأول بالنسبة لدراسة المنهج.وفي هذه الفترة ظلت الحركة التقدمية الستى قادها "ديوى" Dewey على صلة وثيقة بهذه التطورات ولكنها بعد ذلك رفضت المدخل التجريبي الكمى الصارم في دراسة الظواهر التربوية. وطبقاً لمدخل "ثورنديك" العلمي فإنه يوجد منهج واحد مثالي لكل فترة عمرية ،وهو المنهج الذي يستطيع المنهج العلمي أن يفرزه.

وفى عام(١٩١٨) نشر "بوبت" Bobbit كتاب "المنهج" وتبعه كتاب "بناء المسنهج" الذى ألفه "تشارترز" Charters ، وأدى هذا إلى العديد من الدراسات التى أكدت على التعريف إلاجرائى النظامي للأهداف التربوية.

ثالثاً الكترة من ١٩٣٠ إلى أوافر الدمسينيات من القرن المشرين:

قللت الأزمة الاقتصادية خلال الثلاثينيات من القرن العشرين مصادر الستمويل المستاحة للبحث، وكانت هناك حاجة لنظم اجتماعية جديدة، فظهرت الفاشية في ألمانيا، وإيطاليا، واليابان، وظهرت الاشتراكية في دول أخرى ،وبدا أن التقدمية هي الحل التربوي في معظم الدول الديمقراطية، وكأنها الضمان لمستقبل الديمقراطية، وجمدت الحرب العالمية الثانية البحث التربوي في معظم الدول الأوربية حيث كانت حرية البحث وما زالت غير مقبولة عند الدكتاتوريين ،ففي روسيا مثلاً صدر قرار بحظر الحركة التربوية عام (١٩٣٦) وظلت كذلك حتى موت "ستالين".

ولكن البحث التربوى استمر في أشكال أخرى مثل نشر كتاب "الفكر واللغة "لفيجوتسكى" أى أنه نشر بعد وفاته بأربع سنوات ،وتلى ذلك أعمال أتباع "فيجوتسكى"مثل: "لوريا" ، و"كيونتيف" اللذين طورا أفكار "بافلوف".

وفى الدول المحتلة تم تنظيم التعليم عن طريق حركات سرية سعت إلى تصميم أنظمـة التربـية من أجل السلام والديمقر اطية. في حين كان الوضع مختلفاً في الولايات المـتحدة، واستراليا، والسويد؛ حيث إن النضج الفكرى استمر ومهد الطريق للتطورات التي حدثت بعد الحرب.

وأظهرت الحرب الحاجة إلى علم النفس الحربي، وعملية انتقاء الأفراد على طريق اختبارات الانتقاء، ومنها أعمال "جيلفورد" Guilford في الولايات المستحدة الأمريكية، "وهويسن" Husen في السويد. وكان ميدان الدراسات الاجتماعية هو الميدان الأكثر ظهوراً أثناء الأربعينيات والخمسينيات من القرن

[&]quot;أسهم الأزهر الشريف وحركات التحرر الوطنية في العالم العربي والإسلامي في دعم حركات التحرير والمحافظة على الهوية القومية والإسلامية.

العشرين، ومن الموضوعات البارزة في ذاك الوقت: المكانة الاجتماعية وتأثيرها على فرص التعلم وأظهرت الدراسات في الولايات المتحدة دور المدرسة الظاهر في المفاظ على الفروق الاجتماعية والمعرفية.

رابعاً الصنينيات والصبعينيات من القرن المشرين:

في بدايسة الستينيات لاقى البحث التربوى فى الدول الغنية وخاصة الولايسات المستحدة ولأول مسرة الدعم الكبير الذى يحتاجه حتى يكون له تأثير واضح بحيث كانت هناك أموال كثيرة متاحة للبحث التربوى والمناهج، وخاصة في الرياضيات والعلوم. وأدى هذا إلى ظهور واحد وعشرين مركزاً بحثياً وعشسرين معمسلاً محلياً ومائة برنامج لتدريب الخريجين فى البحث التربوى وآلاف مسن المشروعات البحثية وهذا كله تكلف حوالى ٢٠٠ مليون دولار كل عسام في مجال التربية. وحدثت تطورات مشابهة وإن كانت بدرجة أقل فى إنجلترا، والاتحاد السوفيتي، وفرنسا.

وفى أواخر السنينيات من القرن العشرين وقعت معظم الدول الصناعية الكبرى فى أزمة ثقافية أثرت بشدة فى البحث على مستوى العالم، وكانت هناك أيضاً أزمسة دولسية فى البحث التربوى تتمثل فى عدم التوازن بين العرض والطلب فى التربية وخاصة فى دول العالم الثالث. وبدا للشعوب أنه لا العلم أو التكنولوجيا، ولا حتى الثقاليد نجحت فى حل مشاكلهم، وظهر اتجاه نحو الحرية فسى كل شسىء، وتم التركيز على المشاركة وخبرة المجموعات فى العملية الستربوية بوصفها كل شسىء فى التعليم حتى وصل هذا التيار إلى الاتحاد السوفيتي نفسه، ومنذ الستينيات من القرن العشرين استخدم الباحثون الكمبيوتر فسى المعالجات الإحصائية مما أعطى دفعه قوية جداً للبحث التربوى، وكذلك الانفجار المحرفي فى علم النفس، واللغويات، والاقتصاد، والاجتماع الذى دفع بالبحث التربوى إلى الأمام وشهدت السينيات أيضاً عدداً من الإنجازات العلمية فى مجال التربية، ومنها:

- ١ الأفكار الجديدة عن الأهداف التربوية.
- ٢- المفهوم الجديد للاختبارات مرجعية المحك.
 - ٣- التقويم البنائي والنهائي.
 - ٤ تحليل تقاعل المعلم مع الطالب.
 - ٥- أبحاث في فاعلية المدرس.
- ٦- التعليم التعويضي للأطفال المعوقين ثقافياً واجتماعياً.
 - ٧- الدراسة المعرفية والوجدانية للمعاقين.
 - ٨- تطيم الكبار.
 - ٩- تطوير المناهج وتطوير مناهج البحث.
 - ١ الجوانب الاجتماعية لاتجاهات التعلم.

خامساً: التطورات أثناء الثمانينيات وما بحمها:

مع اقتراب أواخر القرن العشرين وصل البحث النربوى إلى درجة من الجودة توازى البحث في المجالات الأخرى، وأصبح من المعروف أنه لا يوجد نظام بحثى واحد يمكنه الإجابة عن تساؤلات البحث التربوى.

ويمكن ملاحظة تأثير هذا النصح العلمى فى الممارسات التربوية ،ومنها البحث العلمى لأفضل طرق التدريس وتعريف الأهداف بصورة أوضح والتفكير في سمات المعلم والطالب، والأساليب المعرفية والوجدانية، والاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية.

وبفضل علم النفس التربوى والنمائى فإننا نفهم الآن أن النظرية البنائية تقـول: إن كثيراً من الأهداف التربوية لا يمكن تعريفها إلا عن طريق الطالب نفسـه أثـناء تفاعله مع بيئته وتحديده لمهام التعلم بنفسه وظهور مفهوم التقويم الحقيقي وسجلات الأداء. وظهر مفهوم استغلال الوقت وكل الموارد التكنولوجية المتاحة في المدرسة مع ظهور مفهوم الجودة الشاملة في التعليم وظهور مفهوم المعايير لكل أبعاد منظومة المنهج، وبالتالي تضاعفت فرص التعلم، وكذلك زاد استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي والشبكة الدولية للمعلومات في التعليم، وانعكس التك على البحث العلمي بوجه عام وفي التربية بوجه خاص.

أنماط البحوث النربوية

"إن البحث يعمل على تقدم المعرفة وتحسين الممارسات " تثير هذه الجملة تساؤلات عدة مئل: ماذا نعني بتقدم المعرفة ؟ هل نعني بها تطوير كم تلك المعرفة؟ وكيف تستطيع المعرفة أن تحسن الممارسات؟ هذه التساؤلات وأخرى كثيرة تثار لعدم فهم بعض الباحثين عن كيفية قيام البحث بهذا الدور أو معرفة وظائفه وأنواعه.

Basic وقد صنف البحث وفق وظائفه إلي بحث بحث أو أساسي Research وتطبيقي Applied Research وتقويمي فق الموضح بجدول (١-١).

جدول (١-١) مقارنة بين أنواع البحوث العلمية

البحث التقويمي	البحث التطبيقي	البحث البحت
ممارسات في موقع أو مواقع	مجال تطبيقي كالطب والهندسة	موضوع البحث
معينة.	والتربية.	فیزیقی ۔ سلوکی او علوم
		اجتماعية
۱ ـ تحدید ممسیزات ممارست	١ _ اختــبار مدي فاندة النظريات	الغسرض
معينة	العلمية في مجال معين.	١ ـ اختـبار النظريات والقوانين
٢ ــ أو تحديد قيمة ممارسة ما.	٢ ـ تحديد العلاقات والتعميمات	العلمية والمبادئ الرئيسة. ٢ ــ تحديــد العلاقات بين الظواهر
	في مجال معين.	تجريبياً.
ــ مادي مرتبط بمحاولة محددة.	عام مرتبط بمجال	درجة التعميم
ـ يطبيق ممارسـة معيـنة في موقع معين.		مجرد مرتبط بالعلم
		الاستخدام
يضيف للمعرفة المرتكزة على البحث فيما يخص ممارسة معينة	يضيف للمعرفة المرتكزة على	يضيف للمعرفة العلمية و للقواتين
ويعمل على تقدم طرق البحث في	البحث في مجال معين ويعمل	والمفاهيم
تلك العمارسة كما يساعد على	البحث ألتطبيقي على تقدم طرق البحث في مجال معين.	
صنع القرار السليم في		
موقع معين		

خطائص البحث النبوبوي

من الممكن تحديد الخصائص التي تشترك فيها معظم البحوث المعنية بالتربية فيما يلي (أوماسيكاران، ١٩٩٨؛ ١٩٩٥)

١ _ أنها هادفة . ٢ _ قابلة للتكرار والتحقق.

٣ _ قابلة للختبار . ٤ _ تسم بالثقة و الدقة .

تسم بالموضوعية.
 تسم بالاقتضاب.

٧ ــ القابلية للتعميم. ٨ ــ التفكير الاحتمالي

٩ _ الاستدلال المنطقي.

وسوف نعرض شرح هذه الخصائص فيما يلي:

ا ـ البحث التربي عادف Purposiveness

يبدأ الباحث بحثه بهدف محدد، وهو مثلاً الارتقاء بتحصيل الطلاب من خلل استخدام استراتيجية تدريسية معينة. وفي الواقع لاجدوى من أي عمل إنساني لا يقوده هدف محدد.

Testability القابلية للاختبار

لو توصل الباحث إلى فروض علمية حول كيفية تحسين التزام المعلمين بالمداف المدرسة واستراتيجياتها، فإنه من الممكن استخدام بعض الاختبارات الإحصائية للتأكد من صحة أو عدم صحة الفروض التي سبق التوصل إليها حول الظاهرة، فعلى سبيل المثال: قد يفترض الباحث أن المعلمين الذين يتوفر لديهم قدر أكبر من المشاركة في صنع القرار يكونون أكثر التزاماً بأهداف المدرسة من الذين لا يشاركون في صنع القرار، ومن الممكن التحقق من صحة أو عدم صحة هذا الافتراض عن طريق إجراء بعض الاختبارات التي توضح نتائجها ما إذا كان الفرض صحيحاً أو غير صحيح.

٣ - القابلية للتكرار والقابلية للتحقق Verification and Replication

افسترض أن أحد الباحثين قد توصل في بحثه إلى أن مشاركة المعلمين فسى اتخاذ القرار تعد أحد العوامل المهمة في تحسين التزامهم بأهداف المدرسة

وسياستها، وسوف تزداد الثقة في هذه النتيجة عندما تصل إليها بحوث أخرى، لما تضيفه تلك البحوث من تأكيد لتلك النتيجة، (لاحظ أنه مع البحوث الكيفية نحصيل على وصف لمواقف فريدة يصعب تكرارها أو التحقق منها من خلال بحوث أخرى).

2 _ الدقة والثقة عامة Precision and confidence

نادراً ما نعظى في بحوث التربية بميزة استخلاص نتائج دقيقة من تحليل البيانات التي تم جمعها؛ وذلك نظراً لعجزنا عن دراسة كل أفراد المجتمع، أو الأحداث التي تهمنا، وبالتالي فإننا نعتمد على دراسة عينات من تلك المجتمعات، ولن تعكس دراسة العينات مع كل الاحتمالات مدى دقة خصائص الظواهر التي ندرسها، وستؤدي أخطاء المقاييس الأخرى إلى انحرافات وأخطاء في نتائج البحوث التي نجريها، ومع ذلك فإنه يتوفر لدينا رغبة في تصميم البحوث بطريقة تؤدي إلى أن تكون نتائجها أقرب ما يكون إلى الحقيقة بما يكسبنا الثقة في النتائج.

وتعني الدقة اقتراب النتائج التي توصل إليها البحث من الحقيقة بناءً على البيانات التي تم جمعها من العينة، وبعبارة أخرى فإن الدقة تعكس درجة التطابق بين ما توصلنا إليه من نتائج وبين الظاهرة محل الدراسة في الواقع، وربما نستذكر التعبير بكلمة دقة. وتعني الثقة احتمال أن تكون تقديراتنا صحيحة، أي أنه لا يكفي أن تتمتع بحوثنا بالدقة، بل لا بد أن تتوفر لدينا القدرة على أن نقول: إن النستائج سليمة في 90% من الحالات، وأن احتمال الخطأ لا يزيد عن 90% وقد يطلق على ما سبق مستوى الثقة Confidence Level وكلما ضاقت المسافة التي تحتوي على تقديراتنا زادت ثقتنا في نتائج بحوثنا زادت الفائدة التي نحصل عليها من تلك النتائج ومن المتعارف عليه أن البحوث الاجتماعية ذات مستوى ثقة قدرة 90% ومن المهم بمكان أن نشير إلى أن الثقة والدقة خاصيتان يمكن تحقيقهما من خلال التصميم العلمي المناسب للعينات.

كما تتطلب الدقة في البحث المتربوي أن تكون اللغة محددة والمصطلحات معنا: جو الفصل،أسلوب التعلم، الإدارة، القيادة، الإبداع تحدد لها تعريفاتها الإجرائية بحيث تظهر الدقة في المقاييس، والاختبارات والمقاييس المقننة وجداول الملحظة، وأسئلة الاستبيانات، والمقابلات التي تحصل من خلالها على بيانات تختص بالظواهر المتعلقة بتلك المصطلحات.

o _ الموضوعية: Objectivity

ينبغي أن تكون النتائج التي تم استنباطها من تحليل البيانات موضوعية بمعني أنها تكون مرتكزة على بيانات وحقائق لا مشاعر شخصية أو معتقدات، والموضوعية سمة يتحلى بها الباحث خلال جمعه وتحليله للبيانات، وفي الواقع يعد تحقيق الموضوعية الكاملة أمراً ليس يسيراً؛ لأن الباحث التربوي يتعامل مع بشر تعيش في مجتمعات بالغة التعقيد ولا يتعامل مع أجهزة داخل معمل يتحكم في معظم / أو كل كتغيراته حال الدراسة.

آ ـ القابلية للتعميم: Generalizability

تعني القابلية للتعميم القدرة على الاستفادة بنتائج البحث التي تم الحصول عليها مع حالات أخرى مماثلة، ومن الواضح أنه كلما زادت قابلية تعميم النتائج التي توصل البيها الباحث زادت الفائدة البحثية، فعلى سبيل المثال إذا وجد أن الفرض الخاص بأن مشاركة المعلمين في صنع القرار الإداري يزيد التزامهم باهداف وسياسات المدرسة فرض دال إحصائيا في العديد من المدارس، فإن قابلية الفرض للتعميم على مدارس أخرى تزداد، وكلما كانت نتائج البحث قابلة للتعميم زادت قيمة البحث وفائدته، ونلاحظ أن حسن اختيار العينة بطريقة تمثل مجتمعها الأصلى يزيد من فرصة تعميم النتائج التي يتم الحصول عليها.

٧ _ البساطة والاقتضاب: Parismony

من المفضل اتباع البساطة في شرح الظاهرة أو المشكلة مناط البحث وكذلك في المقترحات التي توصل إليها البحث، وعلى الباحث محاولة كشف

العلاقات بين الظواهر وصياعتها في عبارات بسيطة مختصرة مثل: الإحباط يقود إلى العدوانية، والارتباط بين قلق الامتحان والتحصيل الدراسي ارتباط موجب ودال.

۸ _ التفكير الاحتمالي: Probabilistic thinking

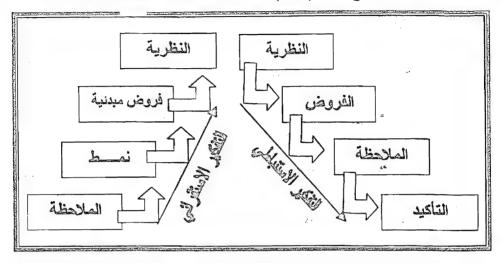
من الخطا أن نعتبر نتائج البحث مطلقة لا يشوبها أي شك، فالبحث الستربوي لا يمكن أن يرقى لمستوى اليقين الكامل أو حتى شبه اليقين، كل ما يقدمه معرفة احتمالية، فإذا حدث (أ) ربما يحدث (ب)، وإذا قلنا الإحباط يؤدي للعدوانية فإن صياغة الجملة خطأ ويمكن تصحيحها كالآتي: يمكن أن يؤدي الإحباط إلى العدوانية، ومن الجدير بالذكر أن الاحتمالية مبدأ موجود في العلوم الاجتماعية أكثر من وجوده في العلوم الطبيعية.

9 _ الاستدلال المنطقي: Logical Reasoning

يمارس الباحثون في معظم البحوث الاستدلال المنطقي، وهو عملية تفكير تستخدم فيها قواعد المنطق، ويتفرع هذا الاستدلال إلى نمطين من التفكير: الأول هو التفكير الاستنباطي Deductive Thinking وفيه يتم الانتقال من العام إلى من أعلى لأسفل Down Approach -Top وهنا يبدأ الباحث بالتفكير في النظرية المرتبطة بموضوع البحث، وينحصر بعد ذلك الأمر في فروض محددة يتم طرحها، ثم ينحصر أكثر في ملاحظات أو قياسات تهدف التحقق من صدق هذه الفروض فتثبت أو تدحض.

والنوع الثاني هو التفكير الاستقرائي Inductive Thinking وهو على العكس ينتقل من الملاحظة للتعميمات؛ لذا يسمى مدخل من أسفل لأعلى Bottom up Approach يبدأ الباحث بالملاحظات ويصعد منها لأنماط وتنظيمات ويصيغ فروضاً تجريبية يمكن بحثها، وأخيراً يصعد لاستتناجات عامة أو نظريات.

وبالطبع تخطف البحوث التي تتبنى كل نمط من نمطي التفكير سابقي الذكر، فالبحث الذي يعتنق التفكير الاستقرائي بطبيعته استكشافي متفتح خاصة في بدايته، أما الاستنباطي فهو ذو طبيعة ضيقة يركز على فروض في المقام الأول يتم اختبارها، ويوضح شكل (١-٣) الفرق بين هذين النملي:



شكل (١-٣) نمطا التفكير الاستقرائي والاستتباطي

معوقات البغث التربوي

إن المعرفة التي نحصل عليها من البحث التربوي محدودة بفعل طبيعة الممارسة السّربوية، فالبحث الذي يجري محكوم باعتبارات أخلاقية وإنسانية وقانونية فضللا عن تعقد الممارسات نفسها ومحدودية طرق بحثها، كل هذه وغيرها تحد من المعرفة التي نحصل عليها و يتضح ذلك مما يلي:

١ _ الأف ___راد:

يرك ز البحث التربوي على الإنسان، والباحث على كاهله مسئولية أخلاق ية بألا يعرض الأفراد الخاضعين للبحث لأي أذى أو اعتداء على حقوقهم وحتى يجري الباحث بحثه عليه استئذان الأفراد وأولياء أمورهم، والمؤسسة التي ستجرى بها الدراسة مع توفر السرية التامة للبيانات التي يتم الحصول عليها، لكن الباحث في العلوم الطبيعية متحرر من هذا القيد.

٢ ــ التأثر بالبيئة المحيطة:

التربية شديدة التأثر بالبيئة المحيطة، فإذا حدث تغير في المؤسسة التعليمية مثال المدرسة الابتدائية التي يتغير طلابها كل ست سنوات ينحكس هذا التفير على عملية التربية، ويمتد التأثر لما هو أبعد من ذلك، فإذا حدث تغير تشريعي أو صناعي تكون له أضواء على التربية، وكل ذلك يضع عقبات في طريق الدراسات الطويلة والتكرارية.

٣ _ تعقد المشكلات التربوية:

ي تعامل الباحث التربوي مع الإنسان سواء كان معلماً أو طالباً أو .. والإنسان بطبيعته كائن معقد حيث يتعامل كل إنسان بشكل مختلف مع المثيرات، هذا يجعل الباحث غير قادر على توقع استجابات الأفراد، وفضلاً عن ذلك فإن البحث التربوي يتعامل مع متغيرات عديدة في آن واحد وفي دراسة واحدة وقد يكون بعض هذه المتغيرات غامضاً بطبعه.

٤ ـ طرق البحث:

يتعامل البحث التربوي مع سمات إنسانية معقدة كالذكاء والتفكير وحل المشكلة وأساليب القيادة وغيرها، ويجد الباحث صعوبات في تحقيق الصدق والشبات المرجوين في ظل هذا التعقد، هذا هو الحال في البحث الكمي والذي يحساول فيه الباحث جاهداً تحقيق هذين العنصرين مع هذه الصعوبة، أما في البحث الكيفي فكثيراً ما ينتقد لغياب الثبات وكذا التعميم. وهذا ما سيتم توضيحه لاحقاً في الأبواب المتقدمة من هذا الكتاب.

المراجسي

أولاً المراجع العربية:

- 1. أوما سيكاران (١٩٩٨) طرق الدحث في الإدارة: مدخل بناء المهارات البحثية. ترجمة: إسماعيل علي بسيوني & عبد الله سليمان العزاز. مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.
- ٢ رجاء وحيد دويدري (٢٠٠٠) البحث العلمي: أساسياته النظرية و ممارساته العملية. بيروت: دار الفكر المعاصر.

ثاتياً المراجع الأجنبية:

- 3-DeLandsheere, G. (1988). Research Perspectives: History of Educational Research. In J.P.Keeves (ed.). Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook New York: Pergamon Press, pp. 9-16.
- 4- Ingwersen, P. (1992). Information and Information Science in Context. Libri, 42(3):99-135.
- 5- Leedy, P.D. (1993). Practical Research: Planning and Design. (5th ed). New York: Macmillan Publishing.
- 6- Mc millan, J. H & Schumacher, S. (1993). Research in Education: A Conceptual Interaction (3rd ed). New York: Harper collns college publishers.

الأمل الناني:

. إجراءات تنفيذ البحوث

اللجناعية والنربوية والنفسية

- المراحل التي يمر بها البحث.
- ٥ أولاً: مشكلة البحث.
- ه ثانياً: التعريف الإجرائـــــي.
- ٥ ثالثاً: مراجعة الأدبيات.

- ٥ سادساً: تقويم البحصية.
- سابعاً: أخلاقيات البحث التربوي.
- ٥ المبادئ التي تحكم البحث التربوي.
- ٥ المعايير الأخلاقية للرابطة الأمريكية للبحث التربوي.
 - ٥ التضليل والأخلاق البحثية.

مدمية:

عندما نتحدث عن مكونات أي تصميم بحثي في مجال التربية أو علم السنفس فمن الأجدر أن نتعرض للمراحل التي يمر بها البحث. وتضم عملية البحث مراحل سبع، وهذه المراحل ليست متتابعة خطوة بخطوة بشكل نمطي ثابت؛ بل البحث عملية تفاعلية بين الباحث، والمشكلة، والتصميم، والتفسيرات. البخ.

وفيما يلي ملخص لهذه المراحل:

1 - اختيار مشكلة علمة: يحدد الباحث المجال الذي سيتناوله مثل: السندريس للكبار، التربية الخاصة، اقتصاديات التعليم، طرق التدريس، تكنولوجيا التعليم على نحو عام في البداية.

٢ - مراجعة الأدبيات: يراجع الباحث الأدبيات السابقة في هذا المجال، وقد
 تستمر هذه الخطوة مصاحبة لمرحلة جمع البيانات.

٣ ـ انتقاء المشكلة البحثية وتحديد الأسئلة والفروض:

ويحدد الباحث في ضوء الخطوة السابقة مشكلته، وكذلك الأسئلة البحثية، والفروض، والنصميم البحثي، و الإجراءات، وطرق جمع البيانات، وتحديد ما إذا كانت دراسته ستكون كمية، أم كيفية.

٤ _ جمع البيانات:

يراعي الباحث عند جمعه للبيانات قواعد، وأخلاقيات لا يخرج عنها؛ حتى لا يعرض أفراد بحثه لأي مخاطر (والتي سنتاقش في نهاية الفصل).

تحلیل البیانات و عرضها بشکل و اضح. و اضح. البیانات و عرضها بشکل و اصح. البیانات و اصد. البیانات و اصح. البیانات و اصح. البیانات و اصح. البیانات و اصد

٦ ـ تفسير البيانات واستخلاص تعميمات عن المشكلة قيد البحث.

قد يخيل للبعض أن هذه الخطوة قصيرة نسبياً أي لا تستغرق وقتاً، وفي الحقيقة أنها يمكن أن تمتد لسنوات عديدة، وينصح الباحث دائماً أن تكون هناك مبررات مقنعة ترتكز عليها كل قراراته البحثية(Mc Millan & Schumacher, 1993).

المكونات الأساسية المتضمنة في بنية البحث:

حينما يعد الباحث تصميماً يوضح فيه الكيفية التي سيتم بها الإجابة بموضوعية عن الأسئلة المطروحة، فإنه يجب أن يراعي أن يتضمن بحثه مكونات أساسية لا غنى عنها نعرضها فيما يلي:

1 الأسساس الذي يرتكز إليه الباحث: وفيه يوضح الباحث الخلفية النظرية والفروض والمنطلقات الأساسية للبحث، وتوضيح هذه المنطلقات يعد أمراً مهما؛ وذلك لأن العديد من السمات العقلية والنفسية يتم قياسها بشكل غير مباشر؛ ومن ثم فإن تحديد الأساس الذي تتم في ضوئه عمليات القياس يسهم في توضيح مدى التناسق بين عملية القياس والخلفية النظرية ذات الصلة بها. فإذا كانت الدراسة تدور حول المتأخرين دراسياً، فلا بد من توضيح المعايير التي في ضوئها نحدد هؤلاء المتأخرين.

آل تحديد القياسات والمقاييس المزمع استخدامها: بعد استعراض الباحث للأدبيات ذات الصلة ببحثه، فإنه من المهم عندئذ أن يحدد الاختبارات والمقاييس الملائمة لتحقيق الهدف أو الأهداف من ذلك البحث، وكذلك المستوى العمري للمفحوصين. وأحيانا يستخدم بعض الباحثين مقاييس واختبارات جاهزة؛ طالما أنها ذات درجة عالية من الصدق والثبات وتلائم أغراض دراسته؛ وهذا يوفر جـزءاً كبيراً من جهد ووقت الباحث، لكنه يحتاج أحياناً أخرى لإعداد أدوات بحثه بنفسه على أن يتيقن من صدق وثبات تلك الأدوات.

"لم تحديد عينة أو مجتمع الدراسة: بعد اختيار الباحث لمشكلة بحثه يكون لديه تصور عن المجتمع الأصلي الذي يريد أن تطبق عليه النتائج، وحينما لا يتيسر للباحث إجراء دراسته على المجتمع كله؛ لما يتطلبه ذلك من جهود ونفقات ضخمة؛ فإنه يختار جزءاً من ذلك المجتمع يسمى العينة، ويجب أن تكون هذه العينة مم ثلة لمجتمعها الأصلى أو بمعنى آخر صورة مصغرة Perfect

Miniature له. وفي بعض الأحيان لا يفترض الباحث أصلا تعميم النتائج التي يصل البها؛ وفي هذه الحالة يمكن أن نطلق علي المفحوصين موضع الدراسة اسم "مجتمع الدراسة" (وسيتم مناقشة أسس انتقاء العينة في فصل لاحق).

3- تحديد طرق معالجة البيانات: من المهم أن يكون لدى الباحث تصور واضح عن الكيفية التي سيعالج بها بياناته، ويحللها، وذلك قبل تجميع البيانات التي لابد أن تكون قابلة للتفسير ومؤدية لنتائج ذات معنى. وسوف نتناول مكونات بنية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والتربوية ومناقشة كل مكون فيها على حدة (مع مراعاة أنه سيتم مناقشة تصميم البحوث الكمية والكيفية في فصول لاحقة).

المراحل التي يمر بها البحث

أولاً: مشكلة البحث Research problem

يعد تحديد المشكلة أولى خطوات البحث، وقبل تحديد المشكلة يتخذ الموضوع صبغة عامة إلى أن يتم التركيز على نقطة بحثية محددة واضحة، لكن من أين يحصل الباحث على مشكلة بحثية؟ وسنجيب عن هذا السؤال من خلال النقاط الآتية:

1 - الملاحظة العارضة Casual Observation

إن الملاحظة مصدر ثري للأسئلة والمشكلات البحثية المرتبطة بالممارسات التدريسية والطلاب والمعلمين والمجتمع كله، وكذا ملاحظة التغيرات التكنولوجية والستجديدات في كل المجالات. وتولد الملاحظة رؤية مشكلات يمكن بحثها وإيجاد حلول لم تتداركها بحوث سابقة & Mc Millian (Mc Millian).

الاستنتاج من النظرية Deduction From Theory

تعد النظريات مبادئ عامة يتم اختبارها امبريقياً؛ حتى يمكن تطبيقها في حل المشكلات الاجتماعية والتربوية، ويمكن التحقق من فائدة النظرية وجدواها في تفسير الأحداث أو الظواهر الاجتماعية والتربوية من خلال البحث.

Related Literature

٣- الأدبيات ذات الصلة

يمكن للباحث استثمار الأدبيات الاجتماعية والتربوية السابقة؛ فيمكنه أن يولد منها مشكلة بحثية، بل يمكنه إعادة دراسة معينة مع إحداث تغيرات؛ للتحقق من صدق النتائج، ولزيادة القدرة التعميمية للنتائج عندما تعاد الدراسة في أوقات وسياقات مختلفة وتتحقق نفس النتائج.

1- القضايا الاجتماعية والسياسية الراهنة Current Social and Political الاجتماعية والسياسية الراهنة Issues

لقد أثارت فكرة الديمقراطية، وانتشار الإرهاب، وتعليم الفتيات، والأمية، والجودة الشاملة في التعليم، عدداً من التساؤلات حول تصميم المناهج، ودور الجمعيات الأهلية؛ والمدارس فيما يخص الممارسات التربوية، والحقوق المدنية وغيرها. وكانت تلك تربة خصبة للعديد من الأبحاث؛ وبذلك تكون القضايا الاجتماعية والسياسية مصدراً ثرياً للموضوعات البحثية.

9- المواقف العملية Practical Situations

يمكن أن تتولد عن المواقف العملية التطبيقية مثل انتشار الإدمان والمخدرات، وانتشار الأمراض، أسئلة عن الاحتياجات التربوية وتخطيط البرامج، والتطور، والممارسات، والسياسات، والتقويم وغيرها، وكلها موضوعات بحثية جديرة بالدراسة.

7- الاستبصار والخبرة الشخصية Personal Experience and Insights تتيح خبرة الفرد الشخصية موضوعات بحثية كثيرة، فالمعلم مثلاً الذي تعامل مع طلاب متفوقين أو متخلفين أو مكفوفين أو صم يكون لديه قدرة أكبر

عمن لم يتعامل مع مثل هذه الفئة في فهم هؤلاء الطلاب؛ وبالتالي يستطيع تناول البحث في هذا المجال بمهارة أكثر.

ونقدم فيما يلى قائمة لبعض المشكلات البحثية التي تشير إلى أن مجال البحث الاجتماعي والتربوي والنفسي مجال فسيح:

- ٥ استخدام المواد التطيمية، الكتب، المعينات البصرية والسمعية، الكمبيوتر.
 - ه ألأساليب التدريسية وطرق التدريس.
 - فهم الاتجاه نحو السياسات التربوية، والبرامج، والمواد.
 - نمو الطفل، والبالغ.
 - التربية الخاصة _ علاج المتخلفين ورعاية الموهوبين.
 - المناهج الجديدة، وكذا السياسات، والبرامج.
- برامج التدريب؛ كحلقات التدريب أثناء الحرفة ودرس العمل والتعليم المستمر.
 - اكتساب المعرفة، والمهارات، والاتجاهات.
 - ضفوط الأقران، والمجموعات الاجتماعية.
 - البرامج البديلة؛ كالتطيم الأساسي للبالغ، الدبلومة العامة في التربية .
 - متابعة الخريجين.
 - وضع السياسات، واتخاذ القرارات التربوية.
 - الدراسة الديموجرافية (الكاذبة) للطلاب، والمطمين، والإداريين.
 - البرامج المتخصصة ؛ كالإرشاد فضلا عن المنهج، المكتبة..
 - تاريخ البرامج والمؤسسات والسياسات.
 - تقويم المعلم.

 - تقويم الطالب لنفسه.
 - أخلاق المطم والإداري.
- أنشطة خارج المدرسة مثل: مشاهدة التلفاز، القراءة ، أنشطة قضاء وقت الفراغ الأخرى، وتوظيف الأنشطة الآجتماعية والأسرية.

معايير اختيار المشكلة البحثية

تختار مشكلة البحث في ضوء معايير محددة تبرزها الأسئلة التالية:

- ه هل المشكلة تعد جزءاً من اهتمام الباحث وتقع في نطاق معرفته وخبرته؟
- مــل المشكلة قابلة للبحث من حيث الأدوات، والعينة، والمجتمع الأصلي، والإطار الزمني، والموارد المادية وغيرها؟
 - ٥ هل لدى الباحث المهارات اللازمة لإجراء البحث، وتحليل نتائجه، وتفسيرها؟
 - هل المشكلة تضمن أن يكون أفراد العينة بمنأى عن أي أذى بدني أو مطوي؟

ولقد وضعت معايير لتقييم مشكلة البحث تضم: مشكلة البحث عامة، وأهمية المشكلة، والغرض من دراسة تلك المشكلة، وكذلك أسئلة المشكلة، وفروضها.

ونعرض تلك المعايير على النحو التالي:

١- مشكلة البحث عامة (صياغتها)

- ه هل تسمح صياغة المشكلة بإمكانية التقصى الامبريقي؟
 - ه هل تحدد صياغة المشكلة مجال الدراسة؟
- هل تحبر صياغة المشكلة عن السياق التربوي الذي تقع فيه؟

٧- أهمية المشكلة

تقيم أهمية المشكلة في ضوء المعايير التالية:

- هل تعمل على تطوير المعرفة الخاصة بالممارسات ؟
 - ه مل تعمل على تطور النظرية ؟
 - هل يمكن تعميم النتائج؟
 - ٥ هل تعمل على تطوير منهجية البحث؟
 - هل ترتبط بقضایا اجتماعیة، أو سیاسیة راهنة؟
 - ٥ هل تقيم ممارسة، أو سياسة معينة؟
- ٥ هل يعد البحث تقسيرياً ؟ أو هل ترمى دراسة المشكلة إلى التفسير ؟

٣- أسئلة وفروض البحث

هناك معايير مختلفة لكل من البحث الكمي والكيفي نتناولها فيما يلي:

(أ) الب ع الكمي:

- هل الفرض من المشكلة والأسئلة والفروض محدد بدقة؟
 - ٥ هل صيفت الأسئلة والفروض بشكل بحثى؟
 - هل تم تعریف المتغیرات إجرائیاً؟
- ٥ هل هناك منطق واضح وراء السؤال في الفرض البحثي؟
 - هل تم تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة بدقة؟
- ه هل السؤال أو الفرض البحثي يعطيان ملامح حول النتائج ؟

(ب) البحث الكيفى:

- ه مل الأسئلة البحثية تصرعن المشكلة؟
- ٥ هل المسمى الوصفى أو الكيفى مناسب لوصف الأحداث الحالية أو الماضية؟
 - ه هل منطق البحث واضح؟

ثانياً: التعريف الإجرائي Operational definition

تلعب التعريفات دوراً كبيراً في البحوث الإمبريقية؛ لأنها المسئولة عن تحديد أبعاد المتغيرات البحثية، ونقصد هنا التعريف الإجرائي الذي يختلف عن تلك المتعريفات الموجودة بالقاموس. ويكمن الفرق بين هذين النوعين من المتعريفات في وجود عنصر القياس، أي أن المتغير يوصف من خلال كيفية قياسه.

فربما يكون التعريف الإجرائي لمتغير مثل "القدرة الرياضية" Mathematical ability الدرجة التي يحصل عليها المبحوث في اختبار الرياضيات. وربما يكون التقدير الذي يحصل عليه من واقع بطاقة ملاحظة. ونلاحظ أننا في الحالتين نعرف متغيراً واحداً، لكن يختلف التعريف الإجرائي وفق ما سيتم قياس هذا المتغير به.

ويعين التعريف الإجرائي على فهم ما يقصده الباحث من المتغير، وكيفية قياس الباحث له؛ ويتضح ذلك حينما يستخدم أكثر من باحث متغيراً واحداً؛ وكل منهم يقصد شيئا مختلفا، ويزمع قياسه بشكل مختلف.

ويسهل تعسريف بعسض المتغيرات إجرائيا أكثر من غيرها؛ فبعض المتغيرات تقبل التكميم، مثال ذلك: "العمر" فهو يحسب من ميلاد الفرد، لكن ماذا عسن تقديرات الذات، والقلق، والإبداع. إنها متغيرات يصعب تعريفها إجرائيا، كما أن مدلولها يختلف من باحث لآخر.

تعريفها كميا، أو إجرائيا، فمثلا: "طريقة التدريس" متغير، لكي يتم تعريفه إجرائيا لابيد الباحث أن يضع قائمة من الأنشطة التي تقف كلها تحت مظلة الحريقة التدريس. ومن الأخطاء التي يقع فيها الكثير من الباحثين عند المقارنة بين بعض طرق التدريس، والطريقة التقليدية تعريف الطريقة الجديدة، ويترك للقارئ تخيل ملامح الطريق التقليدية.

كشف الفموض:

يتطلب البحث التربوي من الباحث التغلب على الغموض الذي قد يشوب المتغيرات قدر ما يستطيع. فإذا افترضنا أن مجموعة من المعلمين يتحدثون عن موضوع الابتكار لدى الأطفال أمر موضوع الابتكار نجد أنهم يجمعون على أن تتمية الابتكار لدى الأطفال أمر ضروري، لكنهم يختلفون في تصوراتهم عن مكونات هذا المتغير وأبعاده. وإذا يتطلب منهم تعريف الابتكار إجرائيا فإنهم قلما يتفقون حول تعريف واحد يوضحكيف يمكن قياس هذا المتغير؟

درجات الاختبار وتقديرات الملاحظ:

تعريف المتغيرات غير القابلة للتكميم:

تـتخذ التعريفات الإجرائية شكل الدرجات التي يحصل عليها المبحوث في الاختبار، فإذا كان المتغير هو الذكاء مثلا فإن تعريفه الإجرائي يجعل من ذكاء الفـرد (الدرجـة التي يحصل عليها في اختبار الذكاء)، لكن لا تعد الاختبارات الشكل الأوحد للتعريفات الإجرائية؛ فقد يتحدد المتغير ويقاس في ضوء تقديرات الملحظين مثلا.

التحديد أحد ثمار تعريف المتغير إجرائيا:

يعكس تعريف المتغير إجرائيا تصور الباحث عن كيفية قياسه، وما يقصده من المتغير. ولأن الستعريف الإجرائي ليس أمراً مسلماً به بل يختلف حول تعريف متغيير واحد إجرائيا؛ فإن هذا الاختلاف يولد معرفة جديدة مما يثري الأفكار ويوضحها.

مداخل التعريف الإجرائي:

توجد ثلاثة مداخل للتعريف الإجرائي:

أ- المدخل المعتمد على التطبيق أو العمليات.

ب-المدخل المعتمد على الخواص الديناميكية.

ج- المدخل المعتمد على الخواص الاستاتيكية.

أ- التعريف الإجرائي المعتمد على التطبيق أو العمليات:

ونقصد العمليات اللازمة لحدوث ظاهرة معينة، أو سمة ما هي موضع التعريف، وفيما يلى بعض الأمثلة:

- ه الإحباط: هو الحالة التي تنتج من عدم قدرة الفرد على الوصول لهدف معين، أو الحالمة التي تنتج من حرمان الفرد من نشاط أو شيء ضروري يحتاجه.
- ه الجوع: هو ما ينتج عن حرمان الفرد من الطعام لمدة تزيد عن أربع وعشرين ساعة.

ويجعل هذا التعريف الملاحظين يجتمعون حول ما إذا كان الفرد في حالة جوع، أو لا في ضبوء عدد الساعات التي قضاها دون طعام.

ويلاحظ أن المتعريف الإجرائي يرتكز على العمليات، أو الأحداث التي تؤدي لحدوث المتغير، وذلك على نحو مادي قابل للملاحظة.

وينصح باستخدام هذه الطريقة عند تعريف المتغيرات المستقلة إجرائيا.

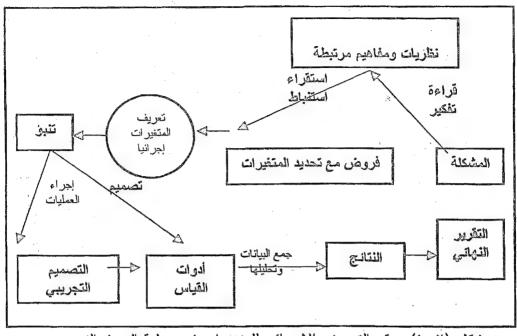
ب- التعريف الإجرائي المعتمد على المدواص الديناميكية:

ويتم هذا التعريف اعتمادا على الكيفية التي تعمل بها الظاهرة موضع التعريف؛ فالفرد الذكي مثلا هو الذي يحصل على تقديرات مرتفعة بالمدرسة، أو الذي يستطيع حل مشكلات منطقية رمزية. والدافعية هي حضور المتعلم بصفة مستمرة إلى المدرسة...وغيرها من التعريفات.

ج- التعريف المعمد على الخواص الاستاتيكية:

يقوم المستعريف على الخواص الداخلية للسمة، أو للظاهرة موضع المستعريف؛ فالفرد الحساس للمشكلة مثلا هو الشخص الذي يراعي مشاعر الآخرين بشكل كبير، ويحاول ألا يجرح تلك المشاعر، وفي المجال البحثي يعتمد الباحث على تقارير المبحوثين الذاتية، أو الاستبانات، أو مقاييس الاتجاهات، ويعني الرضاعن المقرر: التعبيرعن أن المقرر شيق، ويقدم خبرات تعليمية فعالة، وإذا أردنا تعريف نفس المتغير لكن وفق الخواص الديناميكية فإنه سيعني أن يوصى به الفرد لأصدقائه، ويلتحق بمقررات مرتبطة بهذا المقرر أو بمقررات أخرى يدرسها نفس المعلم.

وأخيراً ما موقع التعريف الإجرائي للمتغيرات في عملية البحث التربوي؟ يوضح الشكل التالي موقعه:



شكل (٢-١) موقع التعريف الإجرائي للمتغيرات في عملية البحث التربوي.

ثالثاً: مراجعة الأدبيات Literature Review

في إطار عملية البحث يلجأ الباحث إلى مراجعة الأدبيات الاجتماعية أو الستربوية السابقة، بما في ذلك المجلات العلمية، والدراسات السابقة، والتقارير، والوثائق المعنية أو ذات الصلة بموضوع البحث؛ فهذه الخطوة تمكن الباحث من تحديد أبعاد مشكلته البحثية، وملامحها، وكذلك توضيح الثغرة المعرفية التي يستطيع ملئها بدراسته هذه. كما أن مراجعة تلك الأدبيات تجنب البحث الاجتماعي أو الستربوي الدراسات التي تكرر نفسها بلا جدوى أو ضرورة علمية، وهذا لا يعني أن الدراسات التكرارية عديمة النفع، بل إنها وسيلة لموثوقية النيتائج، وكذلك تدريب الباحثين الجدد على عملية البحث العلمي. وتصبح تلك الدراسات ضرورة حينما يتوقف على نتائجها اتخاذ قرارات مهمة.

ويتضمح بمراجعة الأدبيات السابقة للباحث صورة البحث في المجال؛ وتستولد في ذهنه اقتراحات لبحوث جديدة تثري المجال، وتواجه العوز في نقطة معينة.

والباحث يستفيد من الأدبيات في إجراءات الدراسة، والتصميم التجريبي، وأدوات القياس، وسبل التحليل الإحصائي وغيرها.

وتساعد مراجعة الأدبيات الباحث فيما يلي:

- ١ ــ تحليل المشكلة، وتوضيح ما تضمنته من متغيرات، وتعريفات إجرائية،
 مثل: المقصود بتدريس القراءة، أو المتخلفين عقلياً .. أو .. إلخ.
- ٢ ــ مــ راجعة الأدبيات الــ ثانوية للحصول على نظرة شاملة عن الموضوع،
 ومساعدة الباحث على تحديد أبعاد المشكلة بشكل أكثر دقة.
 - ٣ _ انتقاء المراجع، وقواعد البيانات؛ وصولاً للأدبيات الرئيسية.
- ع صياغة المشكلة صياغة بحثية، بحيث تحلل المشكلة وصولاً للكلمات الرئيسة التي سترشد الباحث الرئيسة التي سترشد الباحث خلال البحث الكمبيوتري.
 - إجراء بحث باستخدام الكمبيوتر، واستعراض المصادر ذات الصلة.
 البحث عن الأدبيات:

إن البحث باستخدام الكمبيوتر له مميزات هائلة، منها التوصل للأدبيات ذات الصلة في وقت قصير، فتوفر العديد من قواعد البيانات التي تتيح للباحث مصادر ثرية وأكثر فضلاً عن إمكانية طبع ما يحتاجه الباحث، وفيما يلي نعرض بعض قواعد البيانات المتصلة بالدراسات الاجتماعية والتربوية والنفسية.

- o ERIC (1966)
- Exceptional Children Educational Resources (1966 Present)
- Psyn INFO (Psychological Abstracts) 1967 Present)
- Books in Print (1979 Present)
- Social SCISEARCH and Backfiles (social science Citation Indexes (1972 - Present)
- GPO Monthly Catalogue (Monthly Catalogue of U.S. Government Documents) (1976 Present)
- Public Affairs information Service (PAIS) (1972 Present)
- Sociological Abstracts (1963 Present)
- Family Resources (NCFR) 1970 present)
- National Institute of Mental Health Database (MCMH) (1069 Present)
- Resources in Vocational Education (1978 Present)
- Sport Database (1949 Present)
- Bilingual Education Database (1978 Present)
- Dissertation Abstracts Online (1861 Present)
- National News Paper Index (1979 Present)

مصادر الأدبيات

أولاً: المصادر الأجنبية للأدبيات التربوية والنفسية

يوجد العديد من المصادر المعروفة التي تعرض الأبحاث التي أنجزت في المجال بغرض الوقوف على وضع المعرفة، ومن هذه المصادر:

o Review of Educational Research.

وهـى مجلـة علمية تصدر أربع مرات سنوياً من قبل المؤسسة الأمريكية للبحـث التربوي. تعرض الأبحاث بشكل نقدي شامل، ومن أمثلة الموضوعات التـي تعـنى بهـا هـذه المجلـة مـراحل الـتعلم ذي المعنـي، والأسـئلة، وغيرها.

Review of Research in Education.

وهي سلسلة سنوية تصدرها أيضاً المؤسسة الأمريكية للأبحاث التربوية منذ عام ١٩٧٣ ومن موضوعاتها التعلم، والتعليم، والإدارة، ومنهجية البحث.

- National Society for the Study of Education (NSSE)
 يضم كل إصدار سنوي كتابين وهو أكثر تخصصاً مما سلف، وكذلك أقل
 شمو لا؛ ومن أمثلة تلك الكتب: Critical issues in Curriculum.
 - o Encyclopedia of Educational Research.

تصدر نفس الهيئة السابقة هذه الموسوعة، وقد ضم إصدارها الأول ٢٥٧ مقالاً كانت بمثابة تحليل وافي لأبحاث أجريت في سنة عشر مجالاً في البحث الستربوي منها أساليب التعليم، القياس التربوي، التدريس لذوي الحاجات الخاصة وغيرها.

- و يوجد أيضاً إصدارات سنوية متخصصة مثل:
- The Handbook of Research on Educational Administration.
- · The Handbook of Qualitative Research.
- o The Annual Review of Psychology.

1) Current Index to Journals in Education (CIJE)

تصدر هذه المجلات عن مركز المعلومات التربوية ومن أمثلتها:

The Journal of Family Counseling
The Personnel Journal.

2) Resources in Education (RIE)

ثانياً: المصادر العربية لليحوث التربوية والنفسية

توفر عدد من الدوريات التربوية المنشورة في الأقطار العربية مصادر منتوعة في شتى المجالات، وفيما يلى قائمة بأهم الدوريات التربوية:

جدول (٢-١) بعض الدوريات التربوية العربية وبيانات نشرها

پ.ري ر ر ر	جدوں (۱۱) بعض الدوریات الله
عنوان الدورية: بناة الأجيال - سوريا	اعتوان الدورية: أفاق تربوية - قطر
عنوان المراسلة: المكتب التنفيذي لنقابة	عنوان المراسلة: رئاسة التوجيه التربوي -
المطمين	عزارة التربيية والتطييم
ص ب ٩١٥٧ دمشق - الجمهورية العربية	ص ب ۸۰ الدوحة - دولة قطر
السورية	
عنوان الدورية: التربية - الإمارات العربية	عنوان الدورية: التربسية - قطسر
	عنوان المراسلة: الأمانة العامة للجنة الوطنية
عدوان المراسلة: إدارة العلاقات العامة	القطرية للتربية والتقافة العليوم
والإعلام التربوي - وزارة التربية والتعليم	ص ب ٩٨٦٥ الدوحة - دولة قطر
ص ب ٩٥٠ أبوظبي - دولة الإمارات العربية	
المتحدة	
عنوان الدورية: التربية الجديدة - الأردن	عنوان الدورية: تطيم الجماهير - تونس
عنوان المراسلة: مكتب اليونسكو الإقليمي	عنوان المراسلة: الجهاز العربي لمحو الأمية
للتربية في البيلاد العربية	وتعليم الكسيار
ص ب ۲۲۷۰ عمان ۱۱۱۸۱ - المملكة	
الأردنية الهاشمية	
عنوان الدورية : التوثيق التربوي - السعودية	عنوان الدورية: التوثيق التربوي - السودان
عنوان المراسلة: مركز المطومات الإحصانية	عنوان المراسلة: مركز التوثيق التربوي
والتوثيق الستربوي - وزارة المعارف	مزارة التربسية والتطسيم الاتحاديسة
ص ب ۲۸۷۱ الرياض ۱۱۶۲۱ - المملكة	اص ب ٩٠٠ الخرطوم - السودان
العربية السعودية	
عنوان الدورية: حولية كلية التربية - قطر	عنوان الدورية: دراسات تربوية - الإمارات
عنوان المراسلة: كلية التربية - جامعة قطر	
ll .	
ص ب ۱۱۱۱ الدوحه - دوله فطر	عنوان المراسلة: إدارة منطقة العين التطيمية -
ص ب ۱۷۱۱ (ندوخه ـ دونه عصر	عنوان المراسلة: إدارة منطقة العين التطيمية - ورارة التربيسية والتطيمية
ص ب ۱۷۱۱ (دوخه عور	
ص ب ۱۷۱۱ (دوخه دوله عصر	وزارة التربيية والتطييم
	وزارة التربية والتطيم ص ب ١٠٠٨ العين - دولة الإمارات العربية المتحدة
	وزارة التربيية والتطيم ص ب ١٠٠٨ العين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي -
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية -	وزارة التربيية والتطيم ص ب ١٠٠٨ العين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي -
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة	وزارة التربيبية والتطيم عن با ١٠٠٨ التين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية : رسالة الخليج العربي - السيستودية عنوان المراسلة : مكتب التربية العربي لدول الخليج
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة	وزارة التربيبية والتطيم صب المعربية والتطيية المساوات العربية المستحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي - السيستعدية عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة	وزارة التربية والتطيم ص ب ١٠٠٨ التين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي - السيسمودية عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليج عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليج عنوان المراسلة الخليج الخلية العربي لدول عنوان المملكة عنوان المملكة ا
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان	وزارة التربيبية والتطيم والربية صب با ١٠٠٨ التين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي - السيعنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليب يج الحربية المربية المسعودية
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان	وزارة التربية والتطيم ص ب ١٠٠٨ التين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي - السيسمودية عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليج عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليج عنوان المراسلة الخليج الخلية العربي لدول عنوان المملكة عنوان المملكة ا
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان	وزارة التربيبة والتطيم بيم عن با ١٠٠٨ العين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية : رسالة الخليج العربي - السيعودية عنوان المراسلة : مكتب التربية العربي لدول الخليج عنوان المراسلة : مكتب التربية العربي لدول الخليب بيج عنوان الدورية السعودية العربية السعودية عنوان الدورية : قضايا تربوية - البحرين عنوان الدورية : قضايا تربوية - البحرين
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُسان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان عنوان الدورية: رسالة المطم - الأردن عنوان المراسلة: وزارة التربية والتطيم -	وزارة التربيبة والتطيم بيم عن با ١٠٠٨ العين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي - السيعودية عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخاصيج عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول عنوان الدورية: قضايا تربوية - البحرين عنوان الدورية: قضايا تربوية - البحرين عنوان المراسلة: مدرسة الرفاع الشرقي السيوية السيوية السيوية السيوية السيوية المراسلة عنوان المراسلة عدوان المراسلة عدوان المراسلة المراسة الرفاع الشرقي السنوية السيوية السيوية السيوية السيوية المنابية المراسلة المراسل
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان عنوان الدورية: رسالة المطم - الأردن عنوان المراسلة: وزارة التربية والتطيم -	وزارة التربيبة والتطيم يم عن با ١٠٠٨ العين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي - السيعن عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليج عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول عنوان الدورية قضايا تربوية - البحرين عنوان الدورية: قضايا تربوية - البحرين عنوان المراسلة: مدرسة الرفاع الشرقي الرفاع المنب
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وارة التربية والتطييم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان عنوان الدورية: رسالة المطم - الأردن عنوان المراسلة: وزارة التربية والتعليم - عنوان المطلبوعات الستربوية ص ب ٢١٢ عمان - المملكة الأردنية الهاشمية	وزارة التربيبة والتطيم ولي المتحدة صب المتحدة المتحدة المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي للسلسسية عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول الخليج المربية المربية المحدية عنوان الدورية: قضايا تربوية - البحرين عنوان المراسلة: مدرسة الرفاع الشرقي عنوان المراسلة: مدرسة الرفاع الشرقي - دولة البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان عنوان الدورية: رسالة المطم - الأردن عنوان المراسلة: وزارة التربية والتطيم - عنوان المطبوعات الستربوية ص ب ٢١٢ عمان - المملكة الأردنية الهاشمية عنوان الدورية :مجلة البحث في التربية وعلم السينة و علم السينة و السينة	وزارة التربيبة والتطيم والربية وزارة التربية والتطين - دولة الإمارات العربية المتحدة عنوان الدورية: رسالة الخليج العربي لدول السيعة عنوان المراسلة: مكتب التربية العربي لدول عنوان الدورية وضايا تربوية - البحرين عنوان الدورية: قضايا تربوية - البحرين عنوان المراسلة: مدرسة الرفاع الشرقي - دولة البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين عنوان الدورية: مجلة البحوث والدراسات التربوية - البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين
عنوان الدورية: رسالة التربية - عمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وزارة التربيية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عمان عنوان الدورية: رسالة المطم - الأردن عنوان المراسلة: وزارة التربية والتعليم - قسب ١٢٤٦ عمان - المملكة الأردنية المهاشمية عنوان الدورية :مجلة البحث في التربية وعلم السنة المراسلة: كلية التربية - جامعة المنيا عنوان المراسلة: كلية التربية - جامعة المنيا	وزارة التربيبة والتطيم بيم عنوان الدورية : رسالة الخليج العربية عنوان الدورية : رسالة الخليج العربي لدول السيعن المراسلة : مكتب التربية العربي لدول الخليج المربية المربية المربية المربية السيودية عنوان الدورية : قضايا تربوية - البحرين عنوان الدورية : قضايا تربوية - البحرين الرفاع الشرقي دولة البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين المراسلة : مجلة البحوث والدراسات التربوية - اليعوي المربوية المربوية - المربية المراسلة : مركز البحوث والتراسات التربوية - المراسلة : مركز البحوث والتطوير التربوية - عنوان المراسلة : مركز البحوث والتطوير التربوي
عنوان الدورية: رسالة التربية - عُمان عنوان المراسلة: دانرة البحوث التربوية - وارة التربية والتطيم والشباب ص ب ٣ الرمز البريدي ١١٣ مسقط - سلطنة عُمان عنوان الدورية: رسالة المطم - الأردن عنوان المراسلة: وزارة التربية والتطيم - عنوان المطبوعات الستربوية ص ب ٢١٢ عمان - المملكة الأردنية الهاشمية عنوان الدورية :مجلة البحث في التربية وعلم السينة و علم السينة و السينة	وزارة التربيبة والتطيم بيم عنوان الدورية : رسالة الخليج العربية عنوان الدورية : رسالة الخليج العربي لدول السيح عنوان المراسلة : مكتب التربية العربي لدول الخليج المربية المسودية من العربية السيودية العربية السيودية عنوان الدورية : قضايا تربوية - البحرين عنوان الدورية : مدرسة الرفاع الشرقي الرفاع المسرقي عنوان الدورية : مجلة البحوث والدراسات التربوية - البحرين الرفاع الشرقي - دولة البحرين عنوان الدورية : مجلة البحوث والدراسات التربوية - اليموان المراسلة : مركز البحوث والتراسات التربوية - عنوان المراسلة : مركز البحوث والتطوير التربوية -

عنوان الدورية: المجلة التربوية - الكويت	عنوان الدورية : مجلة التربية - الكويت
عنه أن المراسلة: مجلس النشر الطمس -	عنوان المراسلة: مركز البحوث والمناهج -
چامهــــة الكويـــت	وزارة التربيبية
عرب ١١٤١١ الرميز السريدي ١١٧٤١٥	يس ب ١٦٢٢ القادسية الرماز السريدي
كيفان - دولة الكويت	المرابع المرابع المستون الرابسار السيرياني
عنوان الدوريه: المجلَّه التونسية لطوم التربية	عنوان الدورية: مجلة جامعة الملك سعود:
ا ـ تونــــــــــــــــــــــــــــــــــ	الط عم الستربوية - السحودية
عنوان المراسلة: المعهد القومي لطوم التربية	عنوان المراسلة: عمادة شنون المكتبات -
	جامعــــة الملـــك ســــعود
17نهج العراق ١٠٠٢ تونس - بلفيدير -	اص ب ۲۲٤۸٠ السرياض ١١٤٥٩ - المملكسة
الجمهورية التونسية	
عنوان الدورية: المجلة العربية الدربية -	عنوان الدورية: مجلة علوم التربية - المغرب
قونــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	عنوان المراسلة: ص ب ٢٣٣٣ السرباط/
عنوان المراسلة: المنظمة العربية للتربية	المعادد - المملكة المغربية
والشقافة والطيوم	
ص ب ١١٢٠ القباضة الأصلية - تونس -	
الجمهورية التونسية	
عنوان الدورية: مجلة مركز البحوث التربوية	عنوان الدورية: المجلة المصرية للتقويم
ـ قطـــــــر	الــــــــــــــر
عنوان المراسلة: مركز البحوث التريوية -	عنوان المراسلة: المركز القومي للامتحانات
جامع ـــــــة قطــــــر	والتقويم التربوي - قسم التدريب والإعلام
ص ب 2713 الدوحة - دولة قطر	
عنوان الدورية: مستقبليات ـ فرنسا	عنوان الدورية: المعرفة - السعودية
عنوان المراسلة: مركز مطبوعات اليونسكو	عسنوان المراسلة : وزارة المعسارف
اشارع طلعت حرب القاهرة - جمهورية مصر	ص ب ٢٦٤٥٠ الرياض ١١٤٨٦ - المملكة
العربية	العربية السعودية
عنوان الدورية: المطم - الإمارات العربية	عسنوان الدوريسة: المطسم - الكويست
الم تحدة	عنوان المراسلة: جمعية المطمين الكويتية
عنوان المراسلة: جمعية المطمين بدولة	ص ب ١١٢٥٩ الدسمة - دولة الكويت
الإمسارات العربسية المستحدة	
ص ب ٩ ٩ ٨٨ الشارقة - دولة الإمارات العربية	
المتحدة	
A. A. S. S.	
عنوان الدورية: المطم العربي - سوريا	عنوان الدورية: المعلومات التربوية - البحرين
عــنوان المراسلة: وزارة التربيه	عنوان المراسلة: قسم التوثيق التربوي - وزارة
ص ب ١١٩٩٩ دمشق - الجمهورية العربية	التربيية والتعليم
السورية	ص ب ٤٣ المنامة - دولة البحرين

كما توفر الجمعيات التربوية عدداً من المجلات وكتب المؤتمرات التي تعقدها مثل: الجمعية المصرية لعلم النفس، والجمعية المصرية للمناهج وطرق الستدريس، والجمعية المصرية للتربية العلمية، والجمعية المصرية لتكنولوجيا

التعليم، والجمعية السعودية لعلم النفس والتربية "جستن"، فضلاً عن المجلات العلمية التي تصدر عن كليات التربية بمصر والوطن العربي.

تنظيم الأدبيات:

يستطيع الباحث في البداية قراءة الأدبيات بشكل عام وسريع، ثم يضع مع كل مصدر بطاقة تعريف له، وبعدها تأتي مرحلة التصنيف، الذي يتم في ضموء أبعاد عدة، مثل: إجراءات البحث ، أسئلته، الترتيب التصاعدي وفن الارتباط بالمشكلة.... إلخ. ولا يدمج الباحث في بحثه شيئاً مما قرأه في تلك الأدبيات إلا ما يقرؤه قراءة متأنية.

نقد الأدبيات:

يناقش الباحث هنا مواطن قوة البحث وضعفه، ويمكن ترتيب هذا النقد أيضاً في ضوء بعض الأبعاد:

- _ وفق بياتات النشر (المجلة المنشور بها البحث، مكان النشر).
 - _ وفق المتغيرات أو المعالجات.
 - _ وفق التصميم والطرق المتبعة.
 - _ وفق الارتباط بمشكلة البحث وغيرها من الأبعاد.

وعلى الباحث أن يوضح عند عرضه لكل مصدر مدى ارتباطه بالمشكلة البحث ية؛ ليدعم فهم القارئ، وإذا لم يستطع الباحث توضيح تلك الصلة ينصح باستبعاد هذا المصدر، وإذا كنا نتحدث عن نقد الأدبيات، يجدر بنا أن نشير إلى أن التحليلات البعدية Meta-analysis تعد مورداً ثرياً لنقد الأدبيات؛ لكن ليس بصورة سردية، وإنما باستخدام أساليب إحصائية تلخص بها نتائج الدراسات السابقة في موضع معين (وسيتم الحديث عنها في الفصل الأخير من الكتاب).

•

معانيير مراجعة الأدبيات

لا يمكن آدعاء أن مرجعاً واحداً قد يكون مصدرا لإجابة حاسمة لتساؤل في مجال التربية. فما المراجع سوى تراكم لآراء فردية؛ لذا على الباحث أن يوسع منظوره، ورقعة اطلاعه؛ ليلم بما كتب حول موضوعه البحثي. ولا يقتصر الاطلاع على القراءة، بل تمند التجميع، والتسيق، والتكامل، والتحليل، والنقد.

ونعرض فيما يلي بعض المعايير التي يسترشد بها الباحث عند مراجعته للأدبيات السابقة ذَاتُ الصلة بموضوعه البحثي:

(١) جودة الأدبيات:

تختلف معايير جودة المرجع. وكل ما يستطيع الباحث عملة وصولا لحكم حسول جودة ما يسراجعه من أدبيات هو اللجوء لكل المراجع ذات الصلة بالموضوع؛ وستتضح بذلك الرؤية إزاء هذا المرجع.

(٢) جودة التطيل:

إن مراجعة الأدبيات تتعدى الوصف إلى التحليل والنقد، فيما يخص النظريات، والطرق والاستنتاجات التي يتضمنها المرجع.

(٣) أهمية الموضوع:

يركبز الباحث على لأدبيات التي تثير تساؤلات حول المجال موضع اهتمام الباحث. وقد تكون هذه الأسئلة ذات طابع عام، إلا أن لها تضمينات تخص المشكلة البحثية.

(٤) تأثير المقال أو المرجع:

هل يصلح المرجع كأداة فعالة تثري الحقل التربوي وتثير بحث قضايا تربوية ملحة؟

(٥) تقويم المجال:

هل يلعب دورا في دفع عجلة البحث التربوي أم لا؟

(٦) الحيز:

يفضل أن يكون المرجع مختصراً، خالياً من الإطناب غير المبرر، ويجيب في نفس الوقت عن كل الأسئلة المنوط بها.

(٧) الأسلوب:

يعد جودة الأسلوب من أهم الأمور بما في ذلك الدقة والوضوح، بما يتماشى مع روح البحث العلمي.

(٨) الموضوعية:

يجب أن يتحرى الباحث عرض آراء الباحثين الذين سبقوه في موضوعية تامة، ويضع كل رأي في المكان المناسب له في الدراسة.

(٩) الهدف:

لابد أن يكون الهدف الأسمى لأي دراسة هو خدمة الفئة العريضة من القراء في مجال التربية، وبصورة خاصة لمن يعمل في هذا المجال، أو إثراء هذا المجال البحثي، ويكون كحجر يسد فجوة من فجواته العلمية.

معايير نجاح الباحث في مراجعة الأدبيات Standards of Adequacy يمكن الحكم على مراجعة الباحث للأدبيات في ضوء ثلاثة معايير، تتمثل في: انتقائه لمصادر تلك الأدبيات، ونقدها، وعرضها مع الاستفادة منها.

١- انتقاء الأدبيات:

وسيتم الحكم على هذا البعد في صور الأسئلة التالية:

- ه هل غرض المراجعة واضح أمام الباحث؟
- هـل بارامـترات المراجعة منطقية (معقولة) ؟ لماذا استقى الباحث البعض واستبعد الآخر؟
 - o أي السنوات ركز عليها الباحث؟
 - هل تم اتتقاء مصادر أولية وثاتوية ؟
 - ه هل عكست الأدبيات ما قد طرأ على المشكلة من تطورات ؟
 - ه هل ترتبط الأدبيات التي تم انتقاؤها ارتباطاً وثيقاً بالمشكلة؟
 - ه هل بیاتات کل مرجع موجودة بشکل کامل؟

٧ - نقد الأدبيات:

- ه هل الأدبيات مرتبة وفق الموضوعات، الأفكار ، المؤلفين ... ؟
 - ه هل تمظیر بها بشکل منطقی؟
- هل تمل مناقشة الدراسات والنظريات ذات الصلة الوثيقة تفصيلاً؟ وهل تم طرح الدراسات ذات الصلة المحدودة بالمشكلة هي الأخرى؟
- ه هل استطاع الباحث نقد التصميم ومنهجية الدراسات ذات الصلة وأصدر حكمه عليما؟
- هـل تمـت مقارنة الدراسات ببعضها البعض وتوضيح مدى التقائها وتنافرها
 (نقاط الاتفاق والاختلاف)؟
 - ه هل ارتباط كل مرجع بالمشكلة واضح وصريح؟

٣- كتابة التقرير:

- هل يقدم الباحث شرحاً وافياً يمكن فهم المشكلة من خلاله؟
- هـل ارتكز على الجاتبين الامبريقي والنظري بحيث يستطيع الباحث الاستفادة
 من تلك الدراسات في صياغة أسئلته وفروضه البحثية وتصميمه..؟

رابعاً: التوثيق Documentation

يعد البحث العلمي جهدا إنسانيا متصلا، يلزم فيه أن يقوم الباحث بمسح جهد الباحثين السابقين، والإضافة إليه، والتمهيد لباحثين لاحقين. وعند رجوع الباحث لأعمال باحثين سابقين عليه الاعتراف بذلك من خلال التوثيق. فيعتمد هذه الأعمال ويبني عليها. وقد يلزم الباحث أن يستفيد بفكرة من غيره، يصوغها بلغته الخاصة أو يقتبسها بنصها. وتقتضي أعراف البحث في جميع هذه الحالات الإشارة إلى المصادر التي رجع إليها الباحث.

ولا تعبر عملية التوثيق هذه عن الأمانة العلمية في البحث فحسب؛ وإنما تعكس الطريقة التي تتفاعل فيها المعرفة العلمية لدى أجيال الباحثين. وتمثل أساسا للحكم على الدرجة التي استوفى فيها باحث معين عملية تتبع المعرفة العملية اللازمة له؛ حتى يتمكن من الإسهام في تقدم المعرفة، واستمرار نموها.

كما تفيد القارئ في نسبة الأفكار إلى أصحابها، ومعرفة المزيد عنهم حين يلزمه العودة إلى المراجع المشار إليها.

عناصر التوثيق:

للتوثيق عناصر أربعة هي:

- ١- اسم المؤلف.
 - ٧- سنة النشر.
- ٣- عنوان المرجع: سواء كان كتابا، أو عنوانا لفصل في كتاب محرر من قبل مؤلف، أو عنواناً لبحث، أو مقالة منشورة في دورية. ويفضل وضع خط تحت اسم الدورية، أو كتابتها بخط مائل، أو ثقيل؛ لتمييزها.
- 3- مطومات النشر: إذا كان المرجع كتابا، يذكر بلد النشر، يليه نقطتان، ثم اسم الناشر، وإذا كان المرجع دورية يذكر اسم الدورية، يليه فاصلة، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد بين قوسين، ثم فاصلة، وأخيرا أرقام الصفحات.

ومن الجدير بالذكر أن قائمة المراجع لا ترقم، ولا يبدأ السطر في كل مرجع بأي إشارة، بل باسم المؤلف مباشرة.

ونعرض فيما يلي نماذج لشتى أنواع الأدبيات التي يرجع إليها الباحث في دراسته.

• توثيق المجلات التي تم الحصول عليها عبر الشبكات الدولية:

Online journal, FTP

Funder, D. C.(1994, March). Judgmental process and content: Co Koehler on base-rate [9 paragraphs] *Pscyoloquy* [Online serial].5 FTP: Hostname: Princeton. edu Directory: pub/harnad/Psycholoquy

Online journal, subscriber-based

Central Vein Occlusion Study Group. (1993. October2). Central study of photocpagulation: Manual of operations [675 paragraphs] Current Clincal Trials [On-line serial]. Availabe: Doc No.92.

٥ توثيق المقالات التي تم الحصول عليها عبر الشبكة الدولية:

Online article

Klein, Donald, F.(1997). Control group in Pharmacoptherapy and evaluation. *Treatment*, *I*. Retrieved November 16, 1997 from the http://www.apa.org/treatment/voll al.html

٥ ملفص البحث الذي تم المحمول عليه عبر الشبكة:

Online abstract

Meyer, A. S., &Bock, K.(1992). The tip- of-the-tongue phenomena or practical activation? [On-line]. Memory & Cognition, 20. 715-722. from: DIALOG File: PsychINFO Item: 80-16351

نوشق ملخص بحث موجود في:

Dissertation Abstracts International

Darling, C.W. (1976). Giver of due regard: the poetry of Richard Wilbur.

<u>Dissertation Abstract International</u>, 44(02),221A.

(University Microfilms No. AAD44-8794)

Erman, R. S.(1973). Elementary children's preference for ethnicity and sex of teachers. Dissertation Abstract International,33,6587A.(University Microfilms No.73-14,403).

بحث تم الحصول على نصه الفطي وليس نقلا عن مجلة:

When you have used the actual dissertation (usually from the shelves of the University where it was written, sometimes obtained through interlibrary loan):

Darling, C. W.(1976). Giver of due regard: the poetry of Richard Wilbur. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut.

Storrs.

و توثیق مطومات تم تذکرها:

Auther, I. (date). Title of article. Name of periodical: (On-line),xx.Available: specify path

توثیق اتصالات شخصیة:

Personal Communication

R. W. Runyon (personal communication, April 18,1993)

(M. Kohel, personal communication, June 28,1993)

٥ توثيق كتاب:

Shaw, M. E., & Wright, J. M. (1967). Scale for the measurement of attitudes. New York; McGraw-Hill.

توثیق مقال من کتاب:

Kramer, E. (1969). Psychologically oriented research: Paralanguage. In N. N. Markel (Ed.), Psychollinguistics: *An introduction to the study of speech and personality*(pp.353-372). Homewood, IL: Dorsy Press.

٥ عندما يكون اسم المؤلف جزءا من جملة:

Crowne and Marlowe (1964) developed the Social Desirability Scale, an instrument designed to measure the need for social approval.

٥ عندما لا يكون اسم المؤلف جزءا من الجملة:

The Social Desirability Scale (Crowne & Marlowe, 1964) is an instrument designed to measure the need for social approval.

ه عندما يتحد المؤلفون أو الباحثون الذين يستشهد بهم الباحث:

It has been found that the grades techers assign to students' essays are influenced by the qulity of students' penmanship (Briggs, 1970, 1980; Huck & Bounds, 1972; Marsha & Powers, 1969; Soloff, 1973).

توثیق اختبار:

Karlsen, B., Madden, R., & Gardener, E. F. (1976). Stanford

Diagnostic Reading Tests. New York: Harcourt Brace
Joyanovich.

توثیق مقالة في مجلة علمیة:

Duke, R. A., Geringer, J. M., & Madsen, C.K. (1988). The effect of tempo on pitch perception. *Journal of Research in Music Education*, 39,108-125.

o توثيق من (ERIC) مركز المطومات والبحث التربوي:

Educational Research Information Center:

Crowl, T. K., & Alsworth, P. L.(1976). School-based teacher education:

An empirical investigation. Staten Island, NY: Richmond
College. (ERIC Document Reproduction Service No. ED
1212 789).

خامساً: كتابة تقرير البحث Writing the research report

بعدما ينتهي الباحث من إجراءات الدراسة يتوقع منه أن يكتب تقريرا عن هذه الدراسة؛ لتقديمه إلى الجامعة التي أجرى البحث تحت إشرافها، أو إلى الجهة التي مولته، أو إلى دورية معينة من أجل النشر. ويعد المخطط الذي كتبه الباحث عند كتابة

المتقرير مع إضافة بعض التعديلات إذا استجدت أمور خلال التنفيذ. كما أل المخطط يستلزم توسعا في ضوء ما اطلع عليه الباحث من دراسات وبحوث. فيتضمن المتقرير في العمادة مراجعة وافية للأدب السابق الذي يتعلق بموضوع الدراسة.

ويلاحظ أن المحتوى الأساسي للتقرير الذي لا يتوفر في المخطط هو بيانات البحث التي يستم جمعها باستخدام أدوات معينة، ثم يجري تبويبها، وعرضها، وتحليلها بطرق مختلفة؛ لاستخلاص نتائج البحث؛ ومن ثم تفسير هده النتائج، ومناقشتها، وتقديم مقترحات، وتوصيات في ضوء تلك النتائج.

إجراءات جمع البياتات:

يوضح الباحث الإجراءات التي سلكها لجمع البيانات خطوة بخطوة البيانات اللازمة، ابستداء بالطريقة التي اتخذ فيها القرار الخاص بتحديد نوع البيانات اللازمة، وطبيعتها، والأدوات التي يلزم استخدامها في جمع هذه البيانات مع شرح طريقة الستأكد من صدق الأدوات، وثباتها، وملاءمتها للحصول على بيانات تصلح للاعتماد عليها في استخلاص النتائج. وتقتضي الأمانة العلمية أن يورد الباحث في تقريره أي أخطاء، أو جوانب ضعف في إجراءات الدراسة تم اكتشافها أثناء تنفيذ البحث. كما يوضح الباحث أين ومتى جمعت البيانات؟ وعدد الأفراد الذين جمعت منهم، وخصائص هؤلاء الأفراد.

عرض البياتات:

توجد عدة طرق لعرض البيانات. والمعروف أن ذلك يمكن أن يتم في جدول واحد يبرز علاقة البيانات ببعضها البعض. ويمكن أن تعرض البيانات في عدة جداول؛ يستخدم كل منها لاختبار أحد الفروض بالدراسة. كما تستخدم في عرض البيانات أشكال أخرى، كالرسوم البيانية التي تتضمن الأعمدة، أو المنحنيات، والصور الفوتوغرافية، والخرائط، والمخططات،.... وغيرها.

سادساً تحليل البيانات وعرض النتائج:

يتم جمع البيانات عادة لغرض محدد، ويضع الباحث عند جمعه للبيانات الهدف من الدراسة، أو الأسئلة التي استهدفت الإجابة عنها، أو الفروض التي تستهدف الدراسة اختبارها. وتستخدم الجداول في عرض البيانات بطريقة تسمح بإجراء المقارنات (الإحصاء الوصفي)، والعمليات الإحصائية (الإحصاء الإستدلالي). ومن الضروري هنا التمييز بين الحقائق، أو النتائج التي يمكن التوصل إليها من تحليل البيانات، وبين وجهة نظر الباحث في تحليل هذه النتائج وتفسيرها. لذلك فإن الباحث يقتصر في تحليل البيانات على بيان نتائج اختبار الفروض في حدود الدلالات الإحصائية المتحققة. وطبيعة الفروق بين الفئات، واتجاه هذه الفروق. فنتائج الدراسة تعنى نتائج اختبار الفروض التي تكشف عما إذا كانت البيانات المتوفرة تتفق، أو تتعارض مع الفرضية التي جمعت هذه البيانات من أجل اختبارها.

وعلى الباحث أن يكون حذرا عند إصدار التعميمات، فلا يتجاوز فيها مجتمع الدراسة وظروفه، ومحدداته. كذلك تقتضي موضوعية البحث أن يشير الباحث إلى أي تطورات غير متوقعة، أو أي أخطاء ظهرت له أثناء تنفيذ الدراسة، إذ يكتشف بعض الباحثين في هذه المرحلة بعض جوانب ضعف في تصميم الدراسة، أو في إجراءاتها؛ مثال ذلك: عدم قدرة بعض أفراد الدراسة على مواصلة الاشتراك فيها بسبب المرض، أو لأسباب أخرى، وكيفية معالجة الباحث تحاهله.

ومن المهم أيضا أن يحتفظ الباحث بالبيانات الخام التي جمعها في در استه، ووضعها بشكل منظم؛ ربما يلزمه العودة إليها لغرض ما. لكن في هذا الجزء من التقرير فإنه يكتفي بإثبات خلاصات هذه البيانات على شكل جداول، وأشكال تسمح باختبار فروض الدراسة، والإجابة عن أسئلتها. ومن الخطأ أن

يضمن الباحث تقريره كثيراً من البيانات الخام، أو يكثر من الجداول، والأشكال دون أن يكون لذلك أهمية.

سابعاً: مناقشة النتائج

من الأجزاء المهمة في تقرير البحث جزء مناقشة النتائج؛ لأنه جزء يعكس القدرة الإبداعية للباحث، ومهاراته في ربط النتائج التي توصل إليها بالحالة الفكرية الراهنة لموضوع البحث، وتقييم مدى الإسهام الذي حققته دراسته في هذا المجال، وطبيعة الجهد البحثي الذي يلزم بذله لمواصلة تطوير المعرفة فيه.

ويتضمن بند مناقشة النتائج نظرة تحليلية ناقدة لنتائج الدراسة في ضوء تصميمها، ومحدداتها، وفي ضوء نتائج الدراسات والبحوث السابقة، وفي ضوء الإطار النظري الذي تقع الدراسة فيه. ويتم في هذا الجزء الإشارة إلى نتائج اختبار فروض الدراسة، ومدى اتفاقها أو اختلافها مع نتائج الدراسات السابقة، والأسباب التي ربما تفسر هذه النتائج؛ وبالتالي التطبيقات العملية، والقرارات التي يقترح الباحث اتخاذها في مجال تطوير الممارسات الواقعية.

ويستطيع الباحث أكثر من غيره في ضوء الخبرة التي اكتسبها أثناء مراحل البحث فيما يتعلق بموضوع الدراسة، وتصميمها، وإجراءاتها؛ التوصية باستكمال دراسة جوانب الموضوع التي لم تستهدفها الدراسة، واقتراح دراسات أخرى يتم فيها تجنب عوامل الضعف والقصور الكامنة في هذه الدراسة، وتطوير أدوات أكثر دقة، وإجراءات أكثر تحديدا، واشتمال هذه الدراسات على قطاعات أخرى من مجتمع الدراسة.

وهكذا ينتهي البحث مؤكدا على الطبيعة الحركية المتنامية للمعرفة العلمية، وعلى حاجة الإنسان إلى مواصلة البحث، ودوام السعي نحو المعرفة (أحمد عودة، فتحي ملكاوي، ١٩٩٢).

ثامناً: تقويم البحث Research evaluation

إن الأسئلة التالية تيسر مهمة تقويم البحث. وإذا كانت إجابات الباحث كلها بنعم؛ فإننا نستتج أن البحث ذو درجة جودة عالية.

(١) مقدمة الدراسة:

- ه هل عرض الباحث أسئلة البحث وفروضه بوضوح؟
 - ه هل أبرز أهمية إجراء البحث؟
- ه هل ربط الباحث بين الحاجة لإجراء البحث وأسئلته؟
 - ه هل التزم الموضوعية والحياد في ذلك؟
 - ، هل أوضح المتغيرات موضع الدراسة؟
 - هل قدم تعریفات إجرائیة لکل متغیرات البحث؟

(٢) أفراد العينة (المبحوثون):

- ، هل أوضح: كيف تم اختيار المبحوثين؟
- هل بين كم من الأفراد تم اختيارهم؟ وكم منهم شارك بالفعل في الدراسة؟
 - ه هل أشار لعدم مشاركة بعض الأفراد ممن اختيروا للمشاركة في الدراسة؟
 - هل راعى الباحث تمثيل العينة لمجتمعها الأصلى بدقة؟
 - ه مل حدد الباحث العدد الفطى للمشاركين؟
- هل وجدت مطومات ديموجرافية كافية عن المبحوثين: (العمر، الجنس، خصائص أخرى) بما يرتبط بالسؤال البحثي المثار؟

(٣) المواد (أدوات القياس):

- ه هل وصف الباحث كل المواد المستخدمة في الدراسة؟
- هل قدم معلومات بشأن صدق وثبات الاختبار وأدوات القياس المستخدمة؟
- هل تتمتع الاختبارات وأدوات القياس بدرجة مناسبة من الصدق والثبات؟

(٤) الإجراءات:

- هل وصفت الإجراءات بدقة بحيث يمكن إعادة التجربة للتحقق من نتائجها؟
 - ه هل يتناسب التصميم البحثي مع أسئلة البحث؟
- إذا كاتت الدراسة من النمط التجريبي: فهل أشير إلى كيفية توزيع الأفراد على
 المجموعات الضابطة والتجريبية؟
 - ه هل تم تصميم الدراسة بشكل يجنبها أثر المتغيرات الدخيلة؟

(٥) النكائج:

- ه دل استخدم الباحث تحليلا أو أساليب إحصائية مناسبة؟
 - ه مل علل الباحث سبب قبوله أو رفضه الفروض؟

(٦) المناقشة:

- هل ربط الباحث بین الدراسة والأدبیات الموجودة؟ وهل أشار إلى مدى اتفاقها أو
 تعارضها؟
 - هل أشار لمحدودية الدراسة؟ أي ما لم تتطرق إليه.
 - ه هل أوضح التضمينات النظرية أو العملية التي تقدمها الدراسة؟

(٧) المراجع:

- ه هل قام بتوثيق كل المراجع التي استند إليها؟
 - ه هل استند الباحث لمراجع حديثة وقديمة؟
- ه هل شظت المصادر الأولية النصيب الأعظم من المراجع؟

تاسعاً: أخلاقيات البحث التربوي Ethics of Educational Research

تختلف العلوم الاجتماعية عن العلوم الطبيعية في عدة نواح، أهمها أن الأولى تتخذ من الإنسان عينة بحثية؛ وهذا يجعل تحركات الباحث محكومة بمعايير، وضوابط؛ تجعل ذلك الكائن الثمين بمنأى عن أي ضرر مادي أو معنوي. وسوف نستهل الحديث عن أخلاقيات البحث التربوي بأمثلة تعكس ضرورة الالتزام بها.

في تجربة أجراها "ملجرام" Milgram عام ١٩٦٥ كان الهدف منها المنتعرف على مدى طاعة الفرد للسلطة بصرف النظر عن اقتتاعه بالعمل الذي يطلب منه؛ طلب من بعض المعلمين إعطاء صدمات كهربية تتزايد في الشدة لدرجة كبيرة، كانت تسمع صيحات الطلاب و تألمهم مع تزايد شدة الصدمة الكهربية، ورفض بعض المعلمين زيادة الصدمة، في حين أطاع البعض الآخر الأوامر. وعلى الرغم من أن الصيحات لم تكن حقيقية بل كانت مجرد تسجيلات صوتية؛ فإنها تجربة أحدثت دوياً في الحقل التربوي.

وفي دراسة أخرى استخدم فيها جنود مستجدون، أخذ هؤلاء الجنود لمنطقة منعزلة، وأعطوا تعليمات مضللة، ثم أخبروا أنهم تسببوا بتصرفاتهم في أن تقذف المدفعية وحداتهم التي بها زملاؤهم؛ وقد نتج عن ذلك خسائر كثيرة في الأرواح.. وقد تألم الجنود كثيراً لذلك، وانخرطوا في الصراخ والبكاء؛ ولم يكن من السهل تهدئة نفوسهم وإقناعهم بأنهم لم يفعلوا ذلك.

وتستوالى الدراسات كتلك التي قام بها العلماء الألمان مستخدمين أسرى الحرب العالمية الثانية بوحشية في تجاربهم؛ وقد حوكم هؤلاء العلماء باعتبارهم مجرمسي حسرب، والأخطر من ذلك الدراسات التي استباحت حقوق المرضى، وحقنتهم في أحد المستشفيات بخلايا سرطانية؛ وذلك بغرض تحديد درجة مقاومة الأجسام البشرية لتلك الخلايا.

وكرد فعل لكل هذه التجاوزات الأخلاقية؛ وضعت "الجمعية الأمريكية لعلم النفس" مجموعة من المبادئ التي تمثل ميثاقا أخلاقياً، ينبغي أن يلتزم به الباحثون، ووضعت مبادئ خاصة بالتعامل مع الأفراد عام ١٩٧٣، وعدلت عام ١٩٧٧، شم عاد ١٩٨١، ووضعت مبادئ للتعامل مع الأطفال عام ١٩٦٨، وحستى مبادئ الحيوانات وضعت عام ١٩٧٧، و عدلت عام ١٩٧٩، ثم ثانية عام ١٩٨١.

ولقد أوجد ذلك الجهد وعياً متزايداً تجاه القضايا الأخلاقية المصاحبة للبحث، وضرورة وفاء الباحث بالتزاماته تجاه مبحوثيه، ومن يتأثرون بالبحث. ويقول "حمدي عطيفة" (١٩٩٦): إن البحث العلمي عملية أخلاقية تتعدى مجرد فهم مجموعة الإجراءات والأسس التي تتصل بتحديد المشكلة، وإعداد التصميم البحثي، وتجميع البيانات، والتعامل الإحصائي مع تلك البيانات، وكتابة تقرير البحث؛ وأن هناك مجموعة أخلاقية تصاحب كل مرحلة من مراحل البحث؛ فتجعل الباحث على وعي لمبحوثيه فلهم حقوقاً وكرامة يجدر حمايتها، وتقديمها على أي هدف آخر.

- 1 تحديد المشكلة: يجب أن تكون المشكلة البحثية ذات أهمية كبيرة؛ ويضع الباحث في اعتباره الموازنة بين الفائدة المرجوة من البحث والآثار السلبية المتوقع حدوثها للمبحوثين، وتغليب مصلحة الفرد على البحث.
- ٧ ـ مراجعة الأدبيات: وتتنافى أخلاقيات البحث العلمي مع تعريف الأقوال التي يسرجع إليها الباحث؛ لتنفق وآرائه، أو ما يسعى لإثباته كما أن تلك الأخلاقيات تتنافى مع أن ينسب حق لغير صاحبه، ولا تعني الحفاظ على الملكية الفكرية برد كل قول لصاحبه، وتقليص التعاون، أو تتاقل المعرفة. ولا تقتصر الملكية الفكرية على البحوث، والمراجع، بل تمتد للمسودات الأولية، وحتى الأفكار؛ وإن حدث بها تغير في الحكم أو الكيف.
- " حتديد المتغيرات: لابد أن يحصل الباحث على موافقة المشاركين في الدراسة، وإدا كانوا أطفالاً الدراسة، وإدا كانوا أطفالاً فيمكن الاكتفاء بموافقة والديهم ومعلميهم. وعلى أن يطيع الباحث مدير المدرسة، والوالدين، والمعلمين على فحص البحث، ومع مراعاة تطويع الصياغة وفقاً للجمهور الذي سيطلع على البحث.
- التصميم البحثي وأداة القياس: التصميمات البحثية أشكال متعددة لكل منها مرزايا وعيوب؛ وعلى الباحث اختيار التصميم الأنسب للأفراد، والموقف، والدراسة. أما عن أداة القياس كالاختبار، والاستبيان، فلابد لها أن تصمم بشكل يتناسب مع المبحوث من حيث: سنه، ومرحلته الدراسية. ويجب تجذب الأسئلة التي تبدد وقت المبحوثين، وترهقهم بلا عائد مثمر، وكذا تجذب الكلمات التي قد يسيء الطفل فهمها، خاصة مع ذوي صعوبات التعلم، والمعوقين (Anderson, 1990).

ويقول "بروكريل" Bockrell: ابن بينك وبين المبحوثين جسراً من الثقة، واجعلهم يشعرون أنك إنسان مثلهم، إذا قلت لمبحوثيك مثلاً أن المقابلة ستستغرق ساعة واحدة، فاحرص قدر المستطاع الالتزام بذلك، وإذا كنت ستعرض عليهم فيلمين، وتسجل تعليقاتهم، فلابد من الحصول على موافقة من الوالدين،

- والمعلمين، ولا تحاول خداع المبحوثين (على الرغم من أن ذلك يجعل تصرفاتهم مصطنعة، وغير تلقائية).
- البحث: يعد تزوير البيانات من هوى الباحث أمرا البيانات من هوى الباحث أمرا يتنافى مع أخلاقيات البحث التربوي، وإذا اكتشف الباحث خطأ غير مقصدود في دراسته؛ فليسارع بتصحيحه، ويراعي عند النشر أمرين، أولهما: عدم ذكر أسماء المشاركين في الدراسة، خاصة إذا كان الأمر مدعاة للحرج أو الضرر، وثانيهما: إبلاغ أفراد العينة بنتائج البحث بل وإمدادهم بتقرير وإف عما توصل إليه الباحث.

المبادئ التي تحكم البحث التربوي

ومن المبادئ العامة التي تحكم البحث التربوي ما يلي:

- 1 المشاركة التطوعية: Voluntary participation يجب أن تكون مشاركة الفرد في البحث طواعية؛ فلا يجري البحث على مسجونين، أو طلاب جامعة، أو أسرى حرب، أو مرضى بالمستشفيات؛ وذلك لأن هؤلاء الأفراد لا يملكون حق الرفض، وتمارس عليهم سلطات أخرى هيمنة تجبرهم بشكل ضمني أو صريح على المشاركة، كما أن الحق مكفول للمبحوث بالانسحاب من الدراسة وقتما يشاء دون ضغط من قبل الباحث.
- ٧ السرية Confidentiality يجب عدم إفشاء أسرار المبحوثين، أو إساءة استخدامها بشكل يضرهم مادياً أو معنوياً.
- ٣-الاستتار Anonymity يبقي المبحوث طوال الدراسة مجهول الاسم حتى للباحث نفسه لضمان السرية والحياد.
- 3 المساواة Equality يجب أن يبين الباحث لمبحوثيه إذا كان اختيار الأفراد وتوزيعهم على المجموعات عشوائياً؛ وذلك لإشعارهم بالمساواة فيما بينهم. ومن الجدير بالذكر أن المجموعة الضابطة تتعرض للون من ألوان الظلم، بينما تسعد المجموعة التجريبية بمحاباة؛ لكن يصبح ذلك ضرورة حينما بريد الباحث معرفة أثر وجود المتغير المستقل وغيابه.

٥ احسترام حسرية القسرد: في أن يرفض المشاركة بالبحث، أو يتوقف عن المشاركة وقتما يشاء ، ويعطي هذا البند أهمية خاصة عندما يكون الباحث ذا سلطة يستطيع من خلالها إجبار المبحوثين على المشاركة، والاستمرار فديا، مثل: المعلم، والطلاب.

آ حماية المشاركين من أي ضرر أو ألم أو خطر: على كافة الأصعدة، سواء كان الضرر مادياً، معنوياً، أو اجتماعياً؛ وإذا حدثت هذه الأضرار، يكون الباحث مسئولاً عن إخبار المبحوث باحتماليتها، وعليه إزالة آثارها اذا حدثت.

٧ يجب إعطاء المبحوث تقريراً وافياً عن البحث عقب الانتهاء منه.

المعايير الأخلاقية للرابطة الأمريكية للبحث التربوي

American Educational Research Association (AERA)

(۱) على الباحث التربوي إجراء بحثه بشكل لا يحدث خللاً في نظام النتائج الدحثية، ولا بضر بالبحوث المستقبلية.

- (٢) عليه ألا يزور في البيانات، أو المراجع.
- (٣) عليه أن يكتب تقريراً عن نتائج بحثه، ويوجهه لكل من يريد الإطلاع عليه، وألا يكون هذا التقرير مكرها عليه.
- (٤) على يه أن يوضح في التقرير المفاهيم، والإجراءات، والنتائج بشكل واضح؛ ليعمل كدليل للباحثين المبتدئين.
 - (٥) عليه ألا يميز بين الجنسين؛ فيتحامل على جنس دون آخر
- (٦) يجب عليه عدم استغلال مكانته في إكراه المبحوثين، أو المساعدين على الاشتراك في البحث.
- (٧) يجب ألا يعاقب الباحث على نتائج بحثه، لكن في نفس الوقت على الباحث أن يحاول قدر الإمكان عدم التعارض مع الهياكل النتظيمية، أو السياسات.
 - (٨) عدم تخير الباحث بحثه؛ ليجنى مصالح شخصيه.
- (٩) حق الانسحاب من البحث مكفول للمبحوثين وقتما يشاعون (Dockrell,1988)

ومن المناسب عند التحدث عن القضايا الأخلاقية في البحوث أن نذكر بعض الأنشطة، والإجراءات غير الأخلاقية التي تمارس عند إجراء البحوث التجريبية:

- الضفط على المشاركين في البحث، أو التجربة؛ سواء في ذلك الضغط المادي، أو المعنوى، أو الاجتماعي.
- توجيه نوع من الأسئلة التي تحط من قدر المشارك، وتقلل من احترامه لنفسه.
- خداع المشاركين عن طريق التضليل المقصود؛ وذلك بإخفاء غرض البحث الحقيقي.
 - تعريض المشاركين لضغوط عضلية، أو عقلية.
 - عدم السماح للمشاركين في البحث بالانسحاب منه عندما يريدون.
- استخدام نتائج البحث للإضرار بالمشاركين فيه،أو لأهداف لا يرغبون فيها.
- عدم إعطاء المجموعة الضابطة نفس المزايا التي قدمت للمجموعات التجريبية (أوماسيكاران، ١٩٩٨).

التضليل والأخالق البحثية

قد يضطر الباحث إلى إخفاء الهدف الحقيقي من التجربة، أو يستخدم نوعاً من التضليل، أو الخداع؛ ليتحاشى المشكلات التي قد يسببها علم المبحوث بهدف البحث، مثل: تطويع استجاباته لما يستهدفه البحث، أو القيام بفعل مضاد لذلك، وغيرها.

ويتخذ التضليل عدة صور، مثل:

- إعطاء مطومات غير حقيقية عن هدف التجربة: بأن يقال إنها لحل مشكلات؛ بينما الهدف الحقيقي هو دراسة سلوك الفرد في مواقف الإحباط حينما تكون المشكلات عسيرة الحل.
- الخال شخص في التجربة على أنه مشارك: بينما يكون في الحقيقة عميلاً للباحث ينفذ تعليماته، مثل: الدراسة التي حرض فيها الباحث

تلميذا على افتعال مشاجرة في فناء المدرسة؛ لدراسة سلوكيات الأفراد في مثل هذه المواقف.

المراجع

أولا: المراجع العربية

- ١- أحمد سليمان عودة & فتحي حسن ملكاوي (١٩٩٢). أساسيات البحث الطمي في التربية والطوم الإنسانية. الأردن: اربد، مكتبة الكفافي.
- ٢- أوما سيكاران (١٩٩٨). طرق البحث في الإدارة مدخل بناء المهارات البحثية. ترجمة: إسماعيل علي بسيوني 8 عبد الله سليمان العزاز. مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.
- ٣- حمدي أبو الفتوح عطيفة (١٩٩٦). منهجية البحث الطمي وتطبيقاتها في الطعم التربوية والنفسية. القاهرة: دار النشر للمعارف.
- ٤- محمد نجيب الصبوة، عبد الفتاح القرشي (١٩٩٥). علم النفس التجريبي.
 القاهرة: دار العلم للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 5. Anderson, G. (1990). Fundamentals of Educational Research.

 London: The Falmer Press.
- Aronson, E., Elloworth, P.C., Carlsmith, Y.M. & Gonzala, M.H. (1990). Methods of Research in Social Psychology. New York: Mc GrawHill.
- 7. BELL, Y. (1991). **Doing Your Research Project**. Milton Keynes: Open University Press.
- 8 Bell, Y. (1993). Doing your research project. A Guide for First Time Researchers in Education and Social Science. Buckingham: Open University Press.
- 9. Burgess, R.G. (1989). Ethical dilemmas in educational ethnography. The Ethic of Educational Research. Lewes: Palmer Press.
- 10. Christie, B. (1997). Educational Research Ethics. Available at: http://www.orst.edu/instruct/count510/ethics/educat.htm.
- 11 Crowl, T. K. (1993). Fundamentals of Educational Research.
 Oxford: Brown & Benchmark Puplishers, 339-340.

- 12. Cynthian, E. (2001). Research Design and Methodology Types. Available at: http://www.utdallas.edu/dept/SciMathEd.htm.
- 13. Dockrell, W.B. (1988). Ethical Considerations in research. In J.P. Keeves (ed.). Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook New York: Pergamon Press, pp. 181-185.
- 14. Gay, L.,& Airasian, P.(2000). Educational Research: Competencies for Analysis and Application. (6th ed.). Merrill: Columbus, OH.
- 15. LeCompte, M. D. (2001). Review of Educational Research. School of Education. University of Colorado, 20-50.
- Tuckman, B. (1988). Conducting Educational Researcher (3rd)
 New York: Harcourt Brace.
- 17. William, M. K. (2002). Ethics in Research. Available at: http://www.trochim.human.cornell.kb.htm.

العُملِ الناك:

- 0 أساسيات القياس الكمي.
 - ٥ أولاً: الاخصتبارات.
 - و ثانياً: الاستبيان.
 - ه ثالثاً: الملاحظة.

 - ٥ خامساً: تحليل المحتوى.

مقدمة عن أساسيات القياس الكمي:

إن القياس الكمي يعتمد على أدوات تمد الباحث ببيانات رقمية تعكس خصيائص الأفراد، وتعد هذه البيانات ثمرة البحث حيث إنها تفسر وتستخلص مينها النتائج، وبناء عليه فإن قوة النتائج والثقة بها مرهونان بدقة هذه البيانات ولذا يجدر بنا معرفة المعايير التي تتوقف عليها قوة أداة جمع البيانات، وسنركز هنا على معيارين هما الصدق والثبات.

Validity (32-1) -1

يشير صدق الأداة إلى مدى ملاءمة الاستدلالات التي يتم اشتقاقها من الدرجات التي يحصل عليها الباحث، ويعرفه البعض بأنه مدى قدرة أداة القياس على قياس ما وضعت لقياسه، ويعتمد الصدق على عوامل عدة، منها الغرض، المجتمع الأصلي، وموقف القياس، والجو المحيط بعملية القياس، فربما يوصف اختبار أو استبيان بأنه صادق في موقف بينما يفتقد هذه الصفة في موقف آخر، للهذا على الباحث أن يحسن اختيار أداة القياس في بحثه؛ لأنه سيترتب على هذا الاختبار درجة الثقة التي ستتمتع بها نتائجه.

ولقد أشارت المعايير التربوية والنفسية إلى أن صدق الأداة يتخذ عدة صور هي:

أ _ صدق المحتوي:

إن مدى تمثيل بنود الاختبار مثلاً لمحتوى معين يعكس صدق ذلك الاختبار، ولفعل ذلك يقوم الباحث بفحص بنود الاختبار ومعرفة ما إذا كانت تتمتع بالصدق من عدمه، وقد يلجأ الباحث لخبراء ليعينوه في هذا الأمر، فإذا كان الباحث يعد اختباراً تحصيلياً عن أهم القضايا البيئية فحتى لا يتطرق بعض بنود اختباره لاختبار أمور غير ذات صلة يستشير خبراء.

ب- صدق المحك:

يعني ارتباط أداة القياس بالمحك سابق التحديد، والأبد من تحديد المحك من قبل متخصصيين. وقد يتمنش في اختبارات مقننة أو مقاييس سبق تحديد صدقها وثباتها في ظروف مماثلة.

ع- صدق البنية:

إنه المعني الذي يعطي الدرجة، ونلاحظ أن أدوات القياس تستخدم أحياناً لقياس سمة لا يمكن ملاحظتها مباشرة، مثل: الذكاء، والإبداع، والقلق... إلخ مما يجعل تحقيق صدق البنية أمراً غير يسير، ويفضل هذا استخدام واحدة أو أكثر من طرق القياس ومحاولة إبراز اختلاف السمة المقاسة عن السمات الشبيهة وفق الموضح بجدول (٣-١) (1993) Mc Millan & Schumacher

جدول (٣-١) طرق القياس المختلفة لتحديد صدق البنية

	عرق الموس العصاد	مبدون (۱۰۰۰)
طبيعة العلاقة	مفسو	المكون
بين بنود الاختيار ومحك أو أهداف أو محتوى.	 علاقة منطقية بين بنود المحتوى سابق الإعداد. 	* الدليل المرتبط بالمحتوى * Content Evidence
بيسن مقيامسين ممستقلين للممة بمشخدما في نفس الوقت تقريباً.	علاقة الهبريقية بيسن درجات الاختبار ودرجات المعيار.	° الثليل المرتبط بالمحك Criterion Evidence
بيسن مدّيلسسين مستقلين بستشدم أحدثما ويستشدم الآخر لاحقاً. بيسن أداة قسياس وطرق مختلفة	علاقة المبريقية بين درجات الاختبار ودرجات المعيار. علاقة قوية بين درجات أداة القياس ودرجات أداة أخسرى	الإرشاد التلازمي Co current Guidance
تمـــتخدم لقــياس نفس المسمة أو سمات أخرى.	موجودة أو صادقة. • تقسير واستخدام سليم لمجموعة درجات أداة القاياس و مسلوك مستقبلي.	° الدليل النتبؤي Predictive Evidence
·	 تضمير واستخدام مىليم ئمجموعة درجات الاختسار الممستخدم في القسياس دو معنسي للبنية التي لا تخضع للملاحظة المباشرة. 	* دليل مرتبط بالبنية Construct Evidence.

يشير الثبات إلى تشابه إن لم يكن تماثل النتائج مع اختلاف أشكال أدوات القياس والمواقف التي تم بها جمع البيانات، إن هدف تحقيق ثبات الأداة هو تقليل أشر الصدفة أو أي عوامل أخرى غير مرتبطة بموضوع القياس، ولنذكر مثالاً يتضح من خلاله الأمر: هل درجة الطالب في الاختبار تعد دائماً انعكاساً لمعرفته ؟ أحياناً لا؛ لتدخل عوامل عديدة في تشكيل هذه الدرجة مثل: مرض الطالب، تخمينات خطأ، غموض الأسئلة ذاتها، سوء الإضاءة وغيرها، وإذا أعطي الطالب الاختبار مرة أخرى مع اختلاف تلك الظروف ستتغير درجته، وفي هذه الحالة تكون إحدى الدرجتين فقط هي الحقيقية والثانية وليدة عوامل أخرى.

وفيما يلي بعض الأسئلة التي يجب على الباحث أن يجعلها نصب عينيه إبان اختياره لأداة القياس:

- ١ _ هل تتمتع أدوات القياس بالثبات والصدق؟
- ٢ ــ هل تم حساب الصدق والثبات لأداة قياس مع أفراد عينة آخرين؟ وما مدى تماثل هذلاء الأفراد مع أفراد عينة الباحث؟
- ٣ ــ هل الأدوات التي تم اختيارها هي الأنسب؟ وهل هناك أدوات أخرى ستتمتع بدرجة صدق ودرجة ثبات أعلى؟
 - ٤ _ ما الذي دفع الباحث لاختيار أدوات القياس هذه ؟ أي ما منطقه في الاختبار ؟
 - ٥ _ هل تم وصف أدوات القياس بدقة تتيح لباحثين آخرين تكرار البحث؟

أولاً: الاختبارات Tests

يعني الاختبار مجموعة من الأسئلة التي تقدم لشخص وتتطلب منه القيام بمهام عقلية معينة، تلخص استجابات المفحوص في شكل رقمي يعكس أحداً وبعض خصائص هذا المفحوص، ويمكن أن تركز هذه المهام العقلية على ما يعرفه المفحوص (تحصيل)، أو ما يستطيع تعلمه (قدرة أو استعداد)، أو تفضيلاته وما يميل إليه (اهتمامات، اتجاهات، قيم) أو ما هو قادر على تعلمه (مهارات)، ومع اختلاف أنواع الاختبارات إلا أنها جميعاً تقيس أداءات تعكس سمة معينة.

الاختبار المقتن: Standardized test

يقوم الاختبار المقنن على إجراءات تطبيق وتصحيح موحدة وهو مزود بتوجيهات أو تعليمات تحدد كيفية تطبيقه بما في ذلك الوقت المناسب والأدوات اللازمــة وتـتحدد الأسـئلة التي يتوقع أن تثير بعض تساؤلات الممتحنين، بما يزودنا بمعلومات أثرى.

وتعد معظم الاختبارات المقننة وتباع من قبل خبراء القياس بما يسمح لمستخدمها بالاطمئنان إلى تمتعها بدرجة مرضية من الصدق والثبات. لكن أحياناً تتسم هذه الاختبارات بطابع عام يسمح بتطبيقها في مناطق متعددة ولا يمكن الركون للاختبار المقنن وحده كأداة قياس حساسة للسمة موضع القياس، فإذا أجريت بحثاً عن أثر التعليم العام على معرفة الطلاب الجامعيين في العلوم الاجتماعية ستجد اختباراً مقنناً للعلوم الاجتماعية لكل الجامعات وليس جامعة بعينها.

Tests in print III (Michell, 1983).

يقدم اختبارات تقيس نواح عقلية:

Handbook of Research Design and Social Measurement, Fifith edition (Miller, 1991).

يقدم مقايسيس تستخدم في العلوم الاجتماعية وتخضع لتصنيف يمكن الباحث من أن بحد بغيته في شتى هذه العلوم .

The Educator's Desk Reference: A source Book of Educational Information and Research. Freed, Hess, & Ryan 1989).

يضم عدداً كبيراً من المقاييس المقننة.

Index to Tests Used to Educational Dissertations (Fabiano, 1989).

يعرض الاختبارات التي وضعت منذ عام ١٩٣٨ حتى ١٩٨٠.

Dictionary of unpublished Experimental Mental Measures. Volume.5. (Goldman & Michell, 1990)

يقدم مقاييس للسمات العقلية غير المتاحة للبيع.

The Test Collection: the Educational Testing Service (Ets). يقدم اختبارات متعدة في التحصيل والاتجاهات والشخصية و لذوي الاحتياجات الخاصة وفي النواحي المهنية وغيرها.

مصادر الخطأ في القياس:

ه ناك بعض العوامل التي تتدخل في تفسير مدلول الدرجة التي يحصل عليها المفحوص. وتعد بمثابة مهددات على الباحث بذل قصارى جهده لتحاشي أثرها. ونلخصها في جدول (٣-٢).

عوامل خاصمة بالممتحن	عوامل خاصة ببناء الاختبار وتطبيقه
_ ردود الأفعال إزاء بنود معينة.	_ تغير في الوقت المسموح به.
_ الحالة الصحية.	ــ تغير في التوجيهات (تعليمات)
_ الحالة المزاجية.	ــ اختلاف إجراءات التصميم.
ً _ الدافعية.	ــ تقطع فترات الاختبار .
_ الإرهاق.	_ وقت إعطاء الامتحان.
_ الخط.	ــ بنود الاختبار.
ــ تذبذب الذاكرة والانتباه.	ـ غموض الكلمات.
_ الانجاهات.	ــ سوء فهم التوجيهات.
_ مهارات التعامل مع الامتحان	ــ أثر الحرارة، الإضاءة ،التهوية
(الحنكة والحكمة والكياسة).	_ الموقف الاختباري.
_ القدرة على فهم التطيمات.	_ اختلاف الملاحظين.
_ القلق.	

ثانياً: الاستبيان Questionnaire

للبحوث الوصفية عدة أساليب تجمع من خلالها البيانات والمعلومات، من أهمها الاستبيان (أو الاستبانة) وهو كما يعرفه "درفر" Trever في قاموس علم النفس عبارة عن سلسلة من الأسئلة التي تتعلق بموضوع أو موضوعات بهدف الحصول على معلومات حول هذا الموضوع من خلال استجابات المستجيبين. وللاستبيان أنواع حسب الأسئلة التي يتضمنها وهي: الاستبيان المفتوح، والاستبيان المقيد، والاستبيان المقيد المفتوح (Wisker, 2000). ونقدم فيما يلي شرحاً لها:

الاستبيان المفتوح:

المستجيب ها يدون استجاباته وفقاً لتصوراته في حدود التعليمات الواردة في الاستبيان، أي أنه لا يختار من بين بدائل، وبالرغم من أن هذا النوع يكشف جوانب من شخصية المستجيب لا يستطيع الاستبيان المقيد كشفها فإنه يتطلب وقاتاً طويلاً، كما أن تنوع الاستجابات يجعل من الصعب على الباحث تصنيفها، وفضلاً عن ذلك فإن المستجيب ربما لا يذكر معلومات مهمة لأن أحدا لم يذكره بها أو لأنه لا يريد ذكرها.

الاستبيان المقيد:

يعطى السؤال للمستجيب ومعه عدد من الاختيارات - أقلها اثنان - وعليه الاختيار من بينها، ومن أمثلة هذه الأسئلة ما يلي:

- ١. كم مرة قمت برحلة تطيمية مع زملاك بالمدرسة ؟
 - 7-1
 - ٧ ٤ ١
 - 9 _ Y &
 - ، ۱۰ فاکش
 - ٢. استخدم العقاب البدني مع التلاميذ.

8	بعن
لا أوافق	أوافق
نادراً _ مطلقاً	- دائماً _ أحياتاً _

- أوافق جداً _ أوافق _ محايد _ غير موافق _ غير موافق بشدة.

العلم: حيوي ضروري مهم جدأ مهم مهم مهم مهم مهم مهم مهم مهم مهم مهم

ع . كيف تري أداء أحمد ؟
ا معيف جداً
أ من من الله
منوسمة
**
ممتاز
المتمايز السيماتتي
شكل من أشكال مقياس "ليكرت" وفيه توضع صفتين على حدين متصلين بينهما
تدرج يختلف قرباً وبعداً من أحد الحدين، وعلى المبحوث اختيار ما يتلاءم معه.
مثال
الرياضيات
احبها اکرمها
āpa ālga
مطمي:
متساهل ــــ متشدد
غير عادل ــــ عادل
غير مندمس مندمس
ويوجد أيضاً ترتيب الأشياء من حيث أهميتها أو سهولتها مثلاً، مثل: (إعطاء
رقم بجوار الاختبار) رتب ما يلي حسب السهولة:
مادة اللغة العربية الجغرافيا الرياضيات
اللغة الإنجليزية القلسفة
قائمة القحص أو التحقق:
تمــد هــذه القائمــة المبحوث بمجموعة أختيارات يختار من بينها ، وقد تكون
الاستجابة واحدة أو أكثر، وهذا مثال على ذلك:

تخير أمتع فروع علم الأحياء:

- ° علم النبات
- ° التشريح المقارن
 - ° الوراثة
 - ° علم الحيوان
 - ° علم البيئة

نلاحظ في الأمثلة السابقة أن المستجيب يوافق أو يعارض أو يختار من مقياس المتقدير درجة الاتفاق أو الاختلاف أو الحيادية، وهناك مقاييس ترتيب وفيها يرتب المستجيب الأشياء وفق أهميتها أو قيمتها بحيث يضع أمام البند الرقم الذي يراه مناسباً.

" الاستبيان المقيد المفتوح:

يجمع هذا النوع بين مزايا النوعين السابقين ويحاول تلافي عيوبهما، فيضم الاستبيان أسئلة مقيدة وأخرى مفتوحة، يبرر المستجيب من خلال الأسئلة المفتوحة استجاباته على الأسئلة المقيدة، كما أن الأسئلة من النوع غير المقيد تكشف جوانب قد تكون غفلت عنها المقيدة.

وفي ضوء نوع الأسئلة أو بمعنى أدق الإجابة عن الأسئلة ينقسم الاستبيان إلى : 1 _ استبيان ذي أسئلة حقائقية Fact Questions Questionnaire

تهتم معظم الأسئلة الخاصة بالبحوث المسحية بالحقائق ، ومن أمثلة هذه الأسئلة: كم رسوماً مدرسيه دفعت لابنك هذا العام في المدرسة الخاصة؟ صفة "حقائقية" تصف نوع المعلومات التي ينشدها السؤال وليس درجة دقة المعلومات المعطاة، فقد لا يعطي المستجيب إجابة دقيقة ترقى لمرتبة الحقيقية، ويراعي عند صياغة هذه النوعية من الأسئلة تحرى الدقة حيث يعرف المستجيب ما المطلوب.

۷ _ استبیان ذي أسئلة رأي Opinion questions questionnaire

دراسة الآراء أصعب من دراسة الحقائق، فالسؤال الحقائقي له معنى واضح دقيق بخلاف الرأي، فإذا سألنا فرداً عن رأيه في مجانية التعليم قد لا

يفهم المقصود أو لا يكون مهتماً بالأمر أو يحتاج قبل الرد تفكيراً عميقاً في الموضوع من جميع جوانبه، وقد ينشطر رأي الفرد لمؤيد ومعارض في نفس الوقت؛ فقد يؤيد مجانية التعليم من زاوية منح غير القادرين فرصة التعليم، ويعارضه من حيث تسببه في تدني مستوي التعليم، وتوجد مشكلة أخرى هي قدوة الاتجاه فالاتجاه يوجد على متصل يتدرج من الضعيف جداً إلى القوي جداً وعلى الباحث نفسه أن يستشف الدرجة من حيث المستجيب.

° كيف يصمم الاستبيان ؟

يبدأ تصميم الاستبيان من قبل وضع الأسئلة حيث يفكر الباحث بعمق في أهداف الاستبيان والمعلومات التي يهدف إلى جمعها والعينة التي سيجمع منها المعلومات وطبيعة إجراءات الاستبيان ثم يجري الخطوات الآتية: (Kalspeek, 2002)

١ _ الدراسة الاستطلاعية:

وهي أولي خطوات بناء الاستبيان، وتعد مؤشراً لنجاح الاستبيان، وفيها يستم إجراء مقابلات مفتوحة مع من يفترض أن لديهم معلومات عن موضوع الدراسة يستقي الباحث من هذه المقابلات أسئلة الاستبيان، ويحول الأسئلة المفتوحة إلى مقيدة، فإذا كان موضوع البحث عن أهم المشكلات الإدارية التي يواجهها المعلمون والمديرون يحدثهم عن أهم تلك المشكلات. وبعد ما كان السؤال ما أهم المشكلات الإدارية؟ يصبح: أي من هذه المشكلات الأكثر إلحاحاً أو تحدياً للمعلم والمدير؟ ويطلب من المستجيب التحديد.

٧ - وضع الصورة الأولية للاستبيان:

تتكون هذه الصورة من جزءين:

أ _ الجزء الأول به صفحة العنوان وبها الموضوعات الرئيسة التي يضمها الاستبيان واسم الباحث وجهة الإشراف على البحث، ويضم أيضاً خطاباً قصيراً موجهاً للمستجيب، يوضح له أهداف الاستبيان وطريقة الإجابات ويعده بسرية الاستجابات، وتوجد صفحة يملؤها الباحث ببياناته التي تغيد البحث.

ب ـ الجرزء الثاني وهي الأسئلة وهناك التنبارات يجب أن يلتزم بها الباحث عند صياغتها:

- " يجب تجنب الأسئلة التي ترهق ذاكرة المستجيب فلا تتطلب استرجاع خبرات حدثت في الماضي أو استرجاع تفصيلات دقيقة.
- * ينبغي أن تتناسب الأسئلة مع الوقت المتاح ومستوى المستجيب العقلى والعمري.
- * البساطة من الشروط المهمة في صياغة الأسئلة لكن لا تصل البساطة إلى درجة التطرق لأمور تافهة بل يقصد بها بساطة اللغة ووضوحها ودقتها.
- [°] يتجنب الأسئلة التي تستغرق وقتاً وجهداً من المستجيب حتى أن البعض ينصح بأن تكون الإجابة تتلخص في مجرد الإشارة لها؛ حتى لا يتسرب الملل المستجيب.
- * تتجنب الأسئلة التي تستهدف معلومات يمكن الحصول عليها من مصادر أخري، مثل السجلات والوثائق، وإلا فقد المفحوص شعوره بجدية البحث.
- * تتجنب الأسئلة الموحية بالإجابة مثل: " ألا تتفق معنا أن مجانية التعليم سبب رئيس في انخفاض مستوى التعليم " هذه الصياغة تدعو المستجيب للاتفاق مع الباحث وتشكك في موضوعية الإجابات.
- * ابدأ الاستبيان بأسئلة سهلة واجعل الأسئلة التي تزعج أو تقلق المستجيب في النهاية أو قرب النهاية حتى لا يعزف المبحوث عن مواصلة الاستجابة وحتى لا تتأثر الإجابات الأخرى.
- * يفضل ألا توجه الأسئلة ذات الحساسية في مقابلة شخصية، أما الأسئلة المعقدة التي قد تحتمل أكثر من تأويل فيفضل أن تكون في مقابلة شخصية وليس استبيان بريدي، كما أن الأسئلة الطويلة لا تصلح في استبيان هاتفي حتى لا تثير ضيق المستجيب.

وبعد هذه الصورة الأولية للاستبيان يضع الباحث الاستبيان في صورته النهائية، ويطبق الاستبيان بشكل استطلاعي كمحاولة للوصول للصورة النهائية بشكلها الناضج.

صدق الاستبيان وثباته

صدق أي أداة يعني قدرتها على قياس ما وضعت لقياسه، أما الثبات فيشير لإمكانية الحصول على نفس النتائج لو أعيد استخدام الأداة أو تطبيقها على نفس الأفراد، وللتحقق من صدق الأسئلة الحقائقية يقارن الباحث بين ما يقوله المستجيب وما هو حادث فعلاً، أما عن ثبات تلك الأسئلة فإن الباحث لا يستطيع أن يكرر نفس السؤال في الاستبيان الواحد؛ لأن المستجيب سيشعر بالضيق، لكن يمكنه تكراره بصورة غير مباشرة، فإذا كان السؤال الأول: كم مرة ذهبت إلى البحر خلال العاميين الماضيين فإن نفس السؤال يمكن تكراره بعد مجموعة أسئلة على هذا النحو أي الأماكن قمت بزيارتها خلال الأسبوعين الماضيين: المتحف للمسرح البحر حديقة الحيوان ؟

أما مع أسئلة الاتجاهات والآراء فالأمر مختلف؛ للافتقار لمحك يحكم من خلاله على صدق الاستجابات، ويمكن للباحث اللجوء لمجموعة تسمى مجموعة المحك تستكون من بعض أعضاء الجمعيات الخيرية أو العلمية أو الستربوية، ويقاس صدق الاستجابات في ضوء تلك المجموعة. لكن هل تضمن عضوية هولاء الأفراد لتلك الجمعيات وجود اتجاه مشترك بينهم إزاء كل الموضوعات ؟ وحتى إذا كان هناك تماثل في آراء هؤلاء الأفراد واتجاهاتهم فكيف نستدل على الاتجاه من السلوك، فالعلاقة بين الاتجاه والسلوك علاقة شائكة، والحل أن يعطى الباحث سؤالاً أو أسئلة مفتوحة يتيح للمستجيب التعبير عن توجهاته إزاء الموضوع ويأتي دور الباحث فيحلل ما كتبه أو قاله المستجيب ليرسم صورة واضحة عن تلك التوجيهات أما عن ثباتها فإنه يستحيل تكرار يعرف بالاتجاه الثابت.

مشكلات تواجه الباحث عند استخدامه الاستبياتات

توجد مشكلات تخص العينة مثل:

١ - ارتباط النتائج بالعينة لا بالمجتمع الأصلى:

وفي هذه الحالة على الباحث زيادة حجم العينة، خاصة عندما لا يكون المجتمع الأصلى متجانساً ، ومن المفضل اختبار عينه طبقية.

٢ ــ عــدم تمثـيلها للمجتمع الأصلي: قد يعتمد الباحث على دليل الهاتف مثلا ليشتق منه العينة وفي هذه الحالة يستثني الباحث أولئك الذين لا يمتلكون خطوطا هاتفية بما ينطوي على تحيز لفئة دون أخرى، وعلى الباحث هنا أن يحدد النسبة التــي يمــ ثلها المجتمع الأصلي وليس لديهم خطوط هاتفية ثم يختار منها نسبة مناسبة لتفادى هذا التميز.

وتوجد مشكلات خاصة بالقياس:

قد تنشأ مشكلات نتيجة استخدام كلمات مبهمة غامضة لها أكثر مر معنى فمئلاً كلمة "مواطنة" لها مدلولها من ثقافة لأخرى بل وفي الدولة داتها تحت ظروف مختلفة، وتنتج مشكلة عدم مصداقية الإجابات عند استخدام أسئلة موحية بالإجابات. وقد تتطلب الأسئلة استرجاع أحداث بعيدة فلا تكون الإجابات دقيقة في أحيان كثيرة ولتحاشي الأخطاء السابقة ينصح بحسن صياغة الأسئلة وتحري الدقة والموضوعية فيها.

مشكلة اللااستجابة:

ينتج عن عزوف بعض أفراد العينة عن الإجابات عدم تمثيل الإجابات للمجتمع الأصلي، فإذا أحجم الذكور كلهم أو معظمهم سنجد أن تمثيل الإناث يطغى على تمثيل الذكور مما يضر بصدق النتائج.

إذا كانت اللااستجابة في مسح بريدي يمكن إرسال ما يذكر أفراد العينة بالمسح أو تشجيعهم بعائد مادي ذي قيمة لمن يتجاوب مع المسح، وإذا كانت اللاستجابة في مقابلة شخصية فإنه يجب انتقاء وقت مناسب لإجراء الاستبيان، والتغلب على كل ما ينفر الأفراد من المقابلة.

ماذا لو استجاب الفرد لأسئلة دون أخرى (عادة الأسئلة الحساسة أو المحرجة كالمرتبطة بالدخل أو الجنس)؟ في هذه الحالة على الباحث استبدال الإجابة المفقودة بإجابة ذكرها مستجيب آخر على نفس السؤال ويتم الاختيار عشوائياً على أن يكون المستجيبين لهم ظروف متماثلة قدر الإمكان

ثاناً: الملاحظ ـــة Observation

إن الملاحظة طريقة لجمع المعلومات عن سلوك في سياقه الطبيعي، وتوصف الملاحظة بأنها أفضل طرق جمع المعلومات عن السلوك؛ لأنها لا تتطلب وسيطاً كالاختبارات أو الاستبيانات، ومع أنها تمدنا بمعلومات ثرية إلا أنها معقدة وتحتاج لجهد وترتيب مكثفين، ويوجد مدخلان للملاحظة:

- ٥ المدخل الكمى والذي يوظف طرق الملاحظة التركيبية أو المنظمة.
- ه المدخل الكيفي الذي يوظف طرق الملاحظة البسيطة غير التركيبية وسنناقشها تفصيلاً (حسن عبد العال ٢٠٠٠؛ Knupfer & Mclellan, 1998)

ا _ الملاحظة البسيطة/ أو غير المهيكلة Simple / unstructured observation

وهي صورة مبسطة من المشاهدة يقوم الباحث فيها بملاحظة الظواهر أو الأحداث كما تحدث تلقائياً وفي ظروفها الطبيعية دون إخضاعها للضبط العلمي أي دون إعداد مسبق لها أو استخدام أدوات دقيقة للتسجيل أو التصوير، ويفيد هذا النوع من الملاحظة في الدراسات الاستطلاعية التي تهدف إلى جمع بيانات أولية عن الظواهر و الأحداث تمهيداً لدراستها دراسة متعمقة ومضبوطة في المستقبل.

Y ــ الملاحظة المنظمة/ أو المهيكلة Systematic/structured observation

وهي الملاحظة العلمية المضبوطة ويتضح أنها تختلف عن الملاحظة البسيطة مسبقاً لاتباعها مخططاً مسبقاً وخضوعها لدرجة عالية من الضبط العلمي بالنسبة للملاحظ و مادة الملاحظة كما يحدد فيها ظروف الملاحظة كالسرمان والمكان، وغالباً ما يستعان فيها بالوسائل الميكانيكية كالتسجيلات

الصونية والكاميرات وغيرها، وتهدف الملاحظة لجمع بيانات دقيقة عن الظاهرة موضع البحث بشكل يتسم بالدقة والصرامة فيحدد الباحث مسبقاً كيف ومتي وأين ومنا سيلاحظ والأكثر من ذلك أن الباحث بلاحظ كم يتكرر سلوك معين ومدته والفاصل الزمني بين كل تكرار.

وفي ضوء مشاركة الباحث في موقف الملحظة يمكن تقسيم الملحظة إلى:

۱ _ ملاحظة تشاركية Participatory observation

الباحث هنا لا يقف متفرجاً على موقف الملاحظة بل يساهم فيه ويشارك الأفراد موضع الملاحظة، وتنقسم تلك الملاحظة من حيث المعرفة بدور الملاحظ إلي نوعين: ملاحظة يكون فيها دور الملاحظ دور معروف أي يكون دوره كملاحظ واضح سبق إعلانه، وملاحظ دوره غير معروف وهنا ينغمس الملاحظ مع الأفراد دون أن يعلموا أنه يلاحظهم.

Non participatory observation غير تشاركية – ٢

الملاحظ هنا يقف متفرجاً أو مشاهداً سلبياً لا يشترك بفاعلية في موقف الملاحظة.

ويضم موقف الملاحظة ثلاثة أنواع من المتغيرات:

أ ــ متغيرات وصفية Descriptive Variables

والمتغيرات الوصفية تتميز بأنها لا تتطلب سوى قدر قليل من الاستدلال؛ حتى يصل منها الباحث لبيانات صادقة.

ب _ متغیر ات استدلالیة Inferential variables

عـندما يريد الملاحظ تسجيل مقدار الثقة بالنفس لدى المعلم عند شرحه لمفهوم علمي معين، يجد الملاحظ بعض المعلمين على درجة عالية من الثقة بأنفسهم بينما يجد آخرين يعانون من القلق والارتباك عند شرح ذلك المفهوم، وفي الواقع فإن الثقة نفسها ليست سلوكاً بل استدلالاً يعكسه سلوك؛ لذا تسمى هذه المتغيرات متغيرات استدلالية.

ج ـ متغير ات تقويمية Evaluative variables

الملاحظ هنا يركز على ملاحظة متغيرات ما تهدف إلى إصدار أحكام تقويمية حول جودة شرح المعلم للمفهوم الرياضي مثلاً وغيرها.

تسجيل الملاحظة:

يحـتاج الملحظ إلى شكل أو صيغة يستخدمها لتسجيل ما يلحظ، وتعد طريقة الورقة والقلم أكثر الطرق شيوعاً لسهولتها، ويستطيع الملاحظ أن يسجل ما يلحظه سرداً أو على مقياس تقدير Rating scales وفيها يسجل الملاحظ درجـة أو مستوى السلوك أي لا يكتفي برصده بل بقيمه أيضاً على هذا المتصل مثلاً.

 Below average
 Average
 Above Average

 فوق المتوسط
 متوسط
 دون المتوسط

وتوجد أساليب حديثة غير الورقة والقلم كالتسجيل الصوتي أو الفيديو، فهما يسجلان الحدث حياً ويتم تحليله فيما بعد بقدر كبير من الدقة والموضوعية، كما أن إمكانية مشاهدة موقف الملحظة أو الاستماع له أمر يفيد في التحليل كثيرا ويفتقد إليه أسلوب الورقة والقلم، وفضلاً عن كل ذلك فلو شعر الملاحظ أنه في موقف ملاحظة ينظر إليه شخص ويدون ما يلاحظه سيشعر حتماً بالارتباك ويسزيف استجاباته في معظم الأحيان هذا بخلاف تسجيل موقف الملاحظة دون أن يشعر الملاحظ بذلك وحتى إذا علم الملاحظ بالتسجيل فلا ننسى أن الملاحظ سيفرغ لمتابعة الموقف ولن يجعل انتباهه منشطراً بين الملاحظة والتدوين.

على الباحث الذي قرر جعل الملاحظة أحد أساليب جمع البيانات في بحثه أن تتضم في ذهنه خطة لتسجيل ما سيتم ملاحظته. وهذه خمسة إجراءات تعني بتسجيلها وهي:

ا ـ الاستغراق Duration Recording

يحدد الباحث الفترة التي سيستغرقها في الملاحظة، وغالباً ما يستخدم الباحثون ساعة إيقاف لتعينهم على ذلك.

Frequency - Count Recording تكرار التسجيل ٢

هنا ينصب اهنمام الباحث على تكرار سلوك معين وليس الفترة التي سيستخرقها ذلك السلوك، ويكون لديه قائمة بالسلوكيات التي سيتم رصد تكرارها، ويفيد ذلك مع السلوكيات التي تكرر على فتران قصيرة (ثوان).

Interval Recording (نو المراحل) Interval Recording

يتم ملاحظة مفحوص لفترة محددة ثم تتوقف الملاحظة لتعاود بعد فترة (من عشر ثوان إلى دقيقة وهذه هي فترة الملاحظة). وهنا يتم ملاحظة سلوكيات عدة بحيث يسجل الباحث تكرارها عبر الفترات.

٤ _ الملاحظة المستمرة Continuous Observation

هنا يعطي الملاحظ وصفاً مختصراً للسلوك الذي تمت ملاحظته عبر فترة محددة متصلة غير منقطعة، يتم التسجيل وفق ترتيب رمني أي وفق أسبقية الحدوث.

٥ _ العينة الزمنية Time Sampling

هنا يتم اختيار فترة زمنية إما عشوائياً أو وفق جدول زمني يتم فيها ملاحظة المفحوص، وغالباً ما يتخذ هذا الإجراء مع الإجراءات الأربعة سابقة الذكر.

صدق وثبات الملاحظة

من معايير الحكم على جودة الملاحظة صدقها وثباتها ,1990, Patton, 1990، ونعني بالصدق قدرة البيانات على أن تعكس السمة موضع الاهتمام بشكل جيد، وصدق الأداة التي تم جمع البيانات من خلالها يعني القدرة على قياس ما وضعت لقياسه، أما عن الثبات فيشير إلى درجة الاتفاق بين الملاحظين على ما تم ملاحظته (نفس الموقف) وربما يقل ثبات الملاحظة بفعل توقعات الملاحظ وتحيزاته وتغير طرق التسجيل المستخدمة على مر الوقت أو حيجه الإرهاق وغيرها من العوامل؛ لذا يجب الاهتمام بتدريب الملاحظين بشكل مستمر لتحقيق هذا الثبات المنشود.

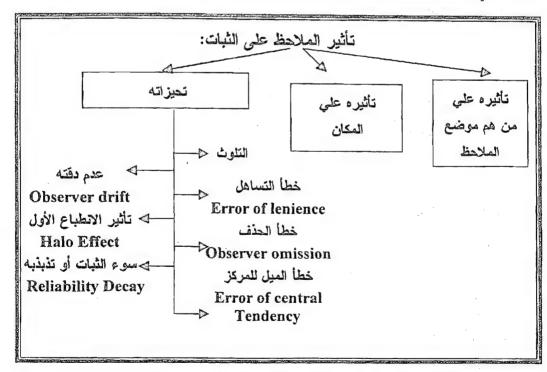
وللثبات نوعان:

وشبات الملاحظ الواحد داخل مواقف مختلفة: أي ثبات البيانات التي يلاحظها وها المنافرة والمنافرة وا

وثبات البيانات المستقاة من الملاحظة عندما يقوم بملاحظة الموقف أكثر من ملاحظ. ويسمى ذلك الفروق ،intra observer Reliability وتتدخل هنا الفروق الفردية لتغير في تلك البيانات.

تأثير الملاحظ على الثبات

وللملاحظ تأثيرات على ثبات البيانات المستقاة من الملاحظة يوضعها الشكل التالي:



شكل (٣-١) تأثير الملاحظ على الثبات.

ونتناول دلك فيما يلي:

1) تأثير المالحظ على من هم مرضع مالحظة The effects absence on the مرضع مالحظة observed

يغير الأفراد الذين يتم ملاحظتهم في سلوكياتهم عند شعورهم بذلك، ويتم التغير بالشكل الدي يجلب لهم المدح ويبعد عنهم النقد أو اللوم، إنها المرغوبية الاجتماعية التي تكون استجابات الفرد وتلعب دورها المعتاد في البحث.

٢) تأثيره في المكان: Effects of the observer on the setting

حضور الملاحظ موقف الملاحظة يكون مدعاة لحدوث اضطراب وتغير في سلوك الملاحظين فمن منا لا يغير سلوكه إذا شعر أنه يراقب. وإذا لم يكن الملاحظ مدرباً تدريباً جيداً على أداة الملاحظة فلن يستخلص منها الا سائح مصللة.

7) تحيز الملاحظ Observer bias

يتدرج تحت تحيز الملاحظ العديد من الأخطاء التي تتبثق من الذاتية التي يعاني مسيها الملاحظ كسبيل لجمع البيانات في كثير من الأحيان وتتخد تحيراته عدة أشكال منها:

- خطا التساهل: عند استحدام الملاحظ لمعابيس التقدير، يميل لجعل معظم
 التقدير ات مرصية بشكل يدم عن نساهل وميل حدو الفرد موضع الملاحظة،
 وهذا يتنافى مع الدقة في البحث العلمي.
- خطا المديل للمركز أو الوسطة: يميل الملاحظ هذا لجعل معظم التقديرات
 حـول النقطة الوسطى محاولا التخلص من الخطأ الأول. لكن دلك أيضا
 خطا فادح؛ لأنه لا يسبرر الفروق بين الأفراد موضع الملاحظة في
 السمة المقاسة.
- تأثير الانطباع الأول: يشوه الانطباع الأول للملاحظ في أحيان كثيرة أحكامه و تقييمه لما يلاحظ.

- خطأ الحذف: لأن موقف الملاحظة قد يشمل متغيرات كثيرة تحدث بسرعة
 كبيرة وتزامن مع بعضها، فإن الملاحظ يتغاضى عن بعض الجوانب فلا
 يسجلها مع أنها قد تكون جو هرية ووثيقة الصلة بالسمة موضع القياس.
- عدم دقة الملاحظ: يميل بعض الملاحظين لإعادة وصف المتغيرات بشكل
 يجعل البيانات التي جمعها لا تعكس سمة القياس الأصلية.
- ه تذبذب الشبات: إن ثبات الملاحظة يتعرض لتذبذب على مدار الملاحظة نفسها، ففي أثنائها يقل الثبات وتقل الموضوعية، ويختلف الأمر في نهاية الملاحظة حيث يزيد الثبات وترتفع الموضوعية. هذا التواتر يضر بنتائج الدراسة ومصداقيتها والسبيل لتقليلها.

رابعاً: المقابلة Interview

يمكن تعريف المقابلة بأنها محادثة بين طرفين (بشكل رئيسي): القائم بالمقابلة Interviews والمستجيب respondent بغرض الحصول على معلومات من المستجيب، والمقابلة الناجحة أمر بالغ التعقيد وتقترن بثلاثة مفاهيم:

- ا _ درجـة توفـر المعلومة لدى المستجيب وسهولة الحصول عليها منه فيما يعرف بـ سهولة الوصول Accessibility وقد لا يستطيع الباحث الحصول علـى الإجابة في بعض الأحيان لعدة أسباب، منها أن المستجيب قد نسيها أو رفض الإدلاء بها أو لسبب آخر.
- Y _ المحرفة Cognition وتعني هنا محرفة المستجيب ما المطلوب منه بالضبط. وعلى من يقوم بالمقابلة توضيح السؤال وكذلك الدور المتوقع من المستجيب.
- ٣ ــ الدافعــية Motivation: والدافعــية هنا من جانب المستجيب تحدد درجة تعاونه مع الباحث وتحدد مدى رغبته في مواصلة المقابلة وإعطائه إجابات دقيقة، وعلى الباحث أن يحرص على تشجيع المستجيب من آن لآخر ولا يقتصر دوره على إلقاء الأسئلة. كما أن نمط التفاعل بين المستجيب والقائم

بالمعاللة وطريقة طرح السؤال واستخلاص الإجابة كلها أمور تؤثر في درجة دافعية المستجيب بالسلب أو الإيجاب.

أنواع المقابلة:

يمكن تصنيف المقابلات وفقاً لأسس مختلفة نذكر بعضها فيما يلي (فان دالين،١٩٧٦):

أولاً: وفق الإجراءات التي ستتبع في المقابلة

يمكن تقسيم المقابلات في ضوء تلك الإجراءات إلى غير مركبة أو غير مهيكلة، وشبه مركبة ومركبة، نناقشها فيما يلي:

1 _ مقابلة غير مركبة The unstructured interview

وفيها لا يتبع القائم بالملاحظة خطوات ذات نظام صارم، فهذا لا يعني العشوائية في إجراء المقابلة بل يقوم الباحث بتحليل دقيق للموضوعات التي ستدور حولها المقابلة مسبقاً، لكن يمنح المحادثة قدراً كبيراً من المرونة مع وجود أقل قدر مر التوجيه، وتلائم هذه المقابلات الدراسات الاستطلاعية والعلاج النفسي الإكلينيكي، وعلى الرغم من جدوى هذا النوع من المقابلات فإنها تستغرق وقتاً طويلا، وتتطلب في بعض الأحيان إمكانات خارجة عن نطاق إمكانات الباحث خاصة في البحوث الإكلينيكية.

The semi structured interview مركبة مركبة _ حقابلة شبه مركبة

يستعين الباحث هنا بجدول يضم كل المعلومات التي يهدف الحصول على ها ص المقابلة، ويكون هذا الجدول بمثابة مرشد الباحث خلال المقابلة، وفي نفس الوقت يعترك للباحث حرية تسمح بتجميع تلك المعلومات، إنها إنن مقابلة مرونة مقيدة.

The structured interview مقائلة مركبة

تحدد الأسئلة التي سيجيب عنها المستجيب تحديداً دقيقاً ، وليس القائم بالمقابلة الحرية خلال الحديث، إنه مجرد قارئ للأسئلة يومئ برأسه من آن لآخر ليظهر

حياده، ونلاحظ هنا أن أنواع المقابلات مرتبة من الأكثر مرونة للأكثر صرامة ومن الأقل ثباتاً ومن الأكثر اتساعاً إلى الأقل اتساعاً.

ثاتياً : وفق كيفية الاستجابة : (أو نوع الأسئلة)

- ا ح مقابلة ذات أسئلة متددة: وتتضمن المقابلة أسئلة ذات إجابات دقيقة ومحددة، وعلى المستجيب اختيار أقرب إجابة إلى رأيه، من أمثلة هذه الأسئلة تلك التي تتطلب إجابات بنعم ولا ، موافق، محايد، غير موافق وغيرها، يميز هذا النوع من الأسئلة سهولة تصنيف الإجابات ومعالجتها إحصائياً، ويستخدم هذا النوع مع المقابلات المركبة.
- ٧ ـ أسئلة منستوهة: يطرح القائم بالمقابلة الأسئلة التي لا إجابة محددة لها، تستخدم هذه الأسئلة مع المقابلات غير المركبة وشبه المركبة، وتكمن صحوبتها في تصنيف الإجابات التي يحصل عليها الباحث لكننا لا ننكر أنها مادة ثرية للحصول على مطومات من المستجيب.
- " _ أسئلة مقيدة _ مفتوحة: تجمع هذه الأسئلة بين النوعين السابقين، وتحظى بمميزات كل منهما، فالباحث يحصل على بيانات غزيرة يسهل تصنيفها ومعالجتها إحصائياً، ووفق هذا النوع يبدأ الباحث بأسئلة مقيدة يعقبها أسئلة مفتوحة لأن الأسئلة المقيدة تشجع المستجيب على المضي في الحديث.

ثالثاً: وفق الغرض من المقابلة

- ا _ مقابلــة استطلاعية مسحية Pilot (survey) interview نحصل من هذه المقابلــة علــى معلومــات من أشخاص يمثلون الأصل الذين ينتمون إليه بغــرض اســتطلاع رأي حول سياسة معينة أو نظام عمل في مؤسسة ما بهدف اتخاذ قر ار معين.
- ٢ _ مقابلــة تشخيصــية أو علاجــية Therapetic interview تستخدم هذه . المقابلات في حالات العلاج النفسي؛ حيث تمكن المستجيب من فهم نفسه

- ومشكلته بشكل أفضل تمهيدا للتخطيط للعلاج، والقضاء على أسباب المشكلة التي يعاني منها المستجيب، وإشعاره بالتوازن النفسي.
- " _ مقابلــة استشارية The counseling interview إنهـا وسيلة تمكـن المستجيب من تفهم مشكلاته الخاصة بالعمل أو المستقبل الوظيفي بحيث يستطيع اختيار أفضل البدائل المتاحة أمامه.

والمقابلة ليست مجرد محادثة بين شخصين، إنها أسلوب بحثي يستهدف الحصول على معلومات مرتبطة بمشكلة بحثية معينة، فكيف إذن نعد للمقابلة؟ وما المعايير الواجب توافرها لنجاح المقابلة؟ نجيب فيما يلي عن هذه الأسئلة:

إجراءات المقابلة الناجحة

- ا ـ تحديد الأشخاص المطلب مقابلتهم: بعد أن يحدد الباحث الهدف من المقابلة و المعلومات المطلوب الحصول عليها، عليه أن يحدد ممن سيحصل على هذه المعلومات، ويجب أن يختار الباحث الأفراد الذين لديهم المعلومات المطلوبة ولديهم كذلك الرغبة في المشاركة بالبحث وتقديم تلك المعلومات، وفي نفس الوقت يمثلون المجتمع الأصلي الذين ينتمون إليه وبعدد مناسب.
- ٧ ــ الإعداد للمقابلة: ونقصد بالإعداد هنا الوقت والمكان، لأنهما عنصران مهمان، فليس من المنطقي أن بجري الباحث المقابلة مع مدير مدرسة في بداية العام الدراسي حيث لم يستتب النظام بعد أو في أوقات الامتحانات حيث يجند كل العاملين بالمدرسة لحفظ النظام والتغلب على أي مشكلة تنشأ ، كما أن مكان العمل لا يكون مناسباً لإجراء المقابلات في أحيان كثيرة بسبب ضغوط العمل وضيق الوقت.
- " ـ تحديد خطة المقابلة: حتى يحدد الباحث هدف المقابلة والمعلومات التي يهدف إلى جمعها وطريقة صياغة أسئلة المقابلة، لابد أن يكون على دراية بميدان بحيثه وممتلكاً لمهارات رئيسة منها: إدارة الحوار (فمثلاً يضيف عبارات توضيحية ، يغير في ترتيب الأسئلة أو صياغتها دون المساس بالمضمون لصالح دجاح المقابلة، ودفع الحديث قدماً ..) واتخاذ قرارات

فورية لتسيير المقابلة على النحو الذي يبغيه الباحث، فقد يجد إجابات غير واضحة أو إجابات جزئية أو لا إجابة وعليه أن يتعامل مع كل منها بذكاء ليصل لما يريد، فالباحث أو القائم بالمقابلة ليس مجرد آلة تلقي بالأسئلة وتدون إجابات، وكل إنسان مفكر قادر على إيجاد جو من الود والألفة مع المستجيب، لكن كيف تكون هذه العلاقة الودية؟ على الباحث أن يبدأ المقابلة بحوار شيق تخرج منه أسئلة المقابلة بشكل تلقائي غير مفتعل، ويحاول الباحث أن يوجد علاقة بين اهتمامات المستجيب وموضوع المقابلة حتى لا تتخذ المقابلة شكلاً من الاستجواب الذي ينفر منه الكثيرون.

من المفضل أن يبدأ الحديث بالأسئلة الحيادية انفعالياً ثم يتجه الباحث للأسئلة التي تدعو لاتخاذ موقف لكن دون إشعار المستجيب بأنه موضع خداع أو استخفاف بذكائه، ومن الضروري أيضاً أن يطرح الباحث السؤال دون أي تلم يحات بالإجابة، ومن الضروري أيضاً حتى تصدر الإجابة، وفي أثناء ذلك يراقب تعبيرات الوجه والإيماءات والسلوكيات المصاحبة. وحتى يخرج الباحث ببيانات موضوعية لم يتدخل في تشكيلها الباحث نفسه على الباحث ألا يبدي تعبيرات دهشة أو استخراب أو استياء أو استحسان من إجابات المستجيب، وإذا أراد الباحث استيضاح أمر من المستجيب فليفعل حتى تكون البيانات جازمة، فإذا قال المستجيب: أنني أقضي نصف يومي في القراءة. يسأل الباحث: هل تعني ست أم اثنتي عشرة ساعة؟

3 ـ تسجيل المقابلة: قد يسجل الباحث البيانات خلال المقابلة لكن إذا لم يستطع الجمع بين الندوين والمشاركة في الحديث فليرجئ التسجيل بعد المقابلة لكن ليس بعدها بفترة طويلة حتى لا يتسرب النسيان فتصيع دقة البيانات وعند التسجيل يميز الباحث بين الآراء الشخصية والحقائق والاستنتاجات حتى لا يلتبس الأمر.

ولقد اعتمدت العديد من الأبحاث على التسجيل الآلي للمقابلات باستخدام التسجيل الصوتي أو المرئي والصوتي معاً؛ لضمان أكبر درجة من الدقة الموثوقية وتلافياً لأخطاء عديدة منها:

- * خطأ التعرف Error of recognition ويعنى إغفال وقائع مهمة أو التقليل من أهميتها.
 - o خطأ الحنف Error of omission

وهو حدف حقائق أو تعبيرات أو خبرات مهمة

e خطأ الإضافة Error of Addition

ويعني إضافة أشياء لم تصدر عن المستجيب.

o خطأ الإبدال Error of substitution

إذا لم يتذكر الباحث بالضبط ما قاله المستجيب يستبدله بكلمات أخرى قد يكول لها تضمينات أخرى.

* خطأ التغيير أو النقل Error of transposition

عدم تذكر التتابع السليم للوقائع أو العلاقات بين الحقائق بعضها وبعض.

المقابلات عبر الهاتف أو الكمبيوتر

تتمــتع الأشكال الثلاثة للمقابلة بقدرة الباحث على أن يستوضح أمراً ما مسن المستجيب، وهذا غير متوفر في المسوح البريدية لغياب التواصل المباشر مع المستجيب، وهناك تحفظات عديدة على المقابلة الهاتقية، منها أن التواصل البحــري بين المتحدثين مفقود مع الاعتراف بأن تعبيرات الوجه تعطي معاني عديدة قـد تــثري البــيانات التي يحصل عليها الباحث وفضلاً عن ذلك فإن الحوارات الطويلة لا تصلح للإجراء عبر الهاتف ربما لارتفاع التكلفة أو لشعور المستجيب بالملل أو تبديد وقته، وغيرها من الأسباب.

أما عن العينة فإنها هي الأخرى مشكلة، إذا اعتمد الباحث على دليل التليفون يجعل الباحث التليفون يجعل الباحث

منحازا لفئة ويستبعد فئة أخرى غالباً من محدودي الدخل مما يجعل التحير سمة البحث.

وخلاف ذلك فإن الدليل يضم أسماء حوالي ٣٠% ممن لديهم خطوط هاتفية. فهل نستطيع بعد ذلك اللجوء للدليل كمصدر أو بمعني أدق إطار العينة؟ ويقترح بعتض الباحثين العشوائية أي يطلب الباحث أرقاماً عشوائياً لكن هذه الطريقة تتطلب وقتاً وجهداً حتى يجد الباحث ضالته من أفراد العينة المطلوبة. المقابلة الهاتفية بمساعدة الكمبيوتر

Computer Assisted Telephone Interview (CAII)

طريقة شاعت مؤخراً لسهولة إجرائها، فالمستجيب يرى السؤال على الشاشة ويستخدم لوحة المفاتيح لإدخال الإجابة وتكاد تحل هذه الطريقة مكان طريقة الورقة والقلم كطريقة لجمع البيانات عبر المقابلة Mclellan & Mclellan الارقابلة والقلم كطريقة لجمع البيانات، وسرعتها وعدم تكلفتها ، لكن على الباحث أن يحدد كيف سيتعامل مع الأسئلة التي رفض المفحوص الإجابة عنها أو التي لم يكن لديه إجابة عنها مسبقاً.

تقويم المقابلة:

إذا أردنا الآن تقويم المقابلة، فمن ناحية نجد أنها من أنسب أساليب جمع بيانات مع أشخاص أميين أو أطفال ليس لديهم معرفة بالقراءة أو الكتابة أو ممن لا يميلون للاستبانات المكتوبة، وإذا تحدثنا عن نسبة المردود مقارنة بالاستبانات نجد أن حيظ المقابلة أفضل؛ فالأفراد حينما يعرفون أن دورهم مقصور على الحديث فقط يقبلون على المقابلة، وفضلاً عن هذا وذاك فإن المقابلة بفضل الاتصال المباشر بين القائم بالمقابلة والمستجيب قادرة على كشف الجوانب الوجدانية والموضوعات المعقدة والمثيرة للانفعالات أكثر من الاستبيانات.

وعلى الجانب الآخر نجد المقابلة ذات تكلفة مرتفعة بسبب السفر للأفراد وكذلك أحياناً الإقامة والوجبات، كما يحجم البعض عن التعاون مع الباحث خاصة إذا كانت الأسئلة محرجة أو حساسة لكن إذا وعد الباحث المستجيب

بسرية البيانات التي يذكرها قد ينتهي الأمر، أما عن الثبات فإنه صعب التحقيق فكيف يمكن مقارنة مقابلة بأخرى، فكل منهما لها ظروف الحوار والجوانب النفسية للمستجيب والمحاور و ... إلخ؛ لذا ينصح بتقنين المقابلات قدر الإمكان.

وأخيرا حتى يتحقق المرجو من المقابلة على الباحث أن يتدرب على الحناع المستجيب بالمشاركة وعلى فنيات الحوار بحيث تكون البداية صحيحة مشجعة تجذب المستجيب للمضي في الحديث عن رغبة وحماس. والباحث الماهر هو الذي لا يقصر المقابلة على الحديث بل يوضحها أو يثريها بالصور والورقة والقلم، ومن المفضل أن يسبق عقد المقابلة إرسال خطاب للمستجيب يتضمن أهداف المقابلة وكذلك الموضوعات التي ستطرقها.

وليكن الباحث الذي يختار المقابلة لتكون أحد أدوات جمع البيانات ببحث تحري المتغيرات التي تؤثر على المعلومات التي سوف يجنيها من هذه الأداة البحثية.

خامساً: تحليل المحتوى Content Analysis

لجمع المعلومات في البحوث الكيفية أدوات عديدة مثل: الاستبيان والمقابلة والملاحظة وتحليل المحتوى، والأخير هو موضع حديثنا وهو أقل هده الأدوات استخداماً في المجال البحثي، بدأ استخدامه في مجال الصحافة، حيث كان يتم تحليل الشئون السياسية والاجتماعية والجريمة ثم انتقل لمجال العلوم الاجتماعية وزاد استخدامه مع ظهور أجهزة الإعلام مثل: التليفزيون والراديو (التلفاز والمنياع).

ولتحليل المحتوى مسميات مختلفة يعود الاختلاف للخلفية النظرية التي تبناها الباحث فمثلاً يسميه "بيسلر" Bessler تحليل المعنى، ويسميه "مثيز" Mathes تحليل المحتوى التصنيفي الاستكشافي، ومهما اختلفت مسمياته فإن تحليل المحتوى يظل أسلوباً بحثياً يهدف للوصول لوصف موضوعي منظم

لمحتوى معين ومادة التحليل أو عينة البحث هي النص أو الصورة، وما تحتويه من رموز تنقل معاني.

خصائصه:

يتضح من التعريف السابق بعض خصائص تحليل المحتوى والتي تتمثل في أنه: موضوعي Objective: تتم عملية التحليل بكل خطواتها في ضوء إجراءات ذات صياغة واضحة موضوعية يستطيع أكثر من فرد الحصول على نفس النتائج عند تحليل نفس الوثيقة، وحتى تتحقق الموضوعية يضع الباحث فئات واضحة يتم التحليل في ضوئها إلا أن التحليل يتم بمنأى عن تحيزات المحلل.

منظم Systematic: فاختيار المواد التي سيتم تحليلها وفئات التحليل يتم وفق قواعد محددة ونعني بالتنظيم أو النسقية هنا توفر خطة بحثية توضح الطرق التسي سنتبع للحصول على المادة العلمية المطلوبة، وكذلك الإجراءات البحثية التحليلية التي ستتعرض لها.

* علمي Scientific: أسلوب تحليل المحتوى أحد أساليب البحث العلمي التي تتخذ أحد منظورين:

المنظور الكمي: الذي يركز على المضمون ذاته دون ارتباطه بالمتغيرات أو الظواهر الأخرى.

والمنظور الكيفي: وهو الذي ينظر للمضمون باعتباره انعكاساً لظواهر المحور وكثيراً ما يتبنى هذا المنظور عند تحليل موضوعات متشابكة ومتداخلة.

أنماط تحليل المحتوى

لتحليل المحتوى في التربية وعلم النفس أنماط كثيرة، منها تحليل المحتوي النتقيبي و الامبريقي والكيفي والايدلوجي الناقد والتصنيفي، ونكتفي بعرض النمطين الأولين لأهميتهما.

ا ـ تحليل المحتوى التنقيبي Hermeneutic content Analysis أن كلمة hermeneutic دات أصل يوناني بمعني يشرح ويترجم و Hermeneutic في الستراث اليوناني هو رسول الآلهة الذي يشرح للناس رسالة الآلهة، ويصبح

بذلك تحليل المحتوn هذا وسيلة لفحص النصوص وصولا لمعناها وقصد المؤلف مس ورائها، ويستحقق ذلك من خلال فهم الفرد وخلفيته ككل وكذلك السياق والإطار التاريخي (Bos & Tarnei ,1999).

٢ — التحلسيل الامبريةي للمحتوى Empirical Content Analysis بدأ التحليل الكمسي للمحتوى في نهاية العشرينيات من القرن العشرين في مجال الصحافة وخلال الحرب العالمية الثانية حيث تركزت الأنظار على الرأي العام والصحف، ثم دخل المجال البحثي - كما سبق أن ذكرنا - في أوائل الخمسينيات على يد "بيرلسون" Berelson وعيب على التحليل القديم؛ عدم استجابته لتضمينات النص وما يحمله من إشارات ومدلولات ترتبط بالبيئة الاجتماعية والسياق المحيط.

استخدامات تحليل المحتوى

يستخدم أسلوب تحليل المحتوى فيما يلي:

- دراسة عملية التفاعل: يقوم الملحظون بتسجيل الأفعال الصادرة عن
 الأفراد وكذلك خصائصهم التي يعكسها تفاعلهم داخل الجماعة
 وحلهم للمشكلات.
- ٢ ــ الدراسات العلاجية: يكثر تحليل المحتوى في مجالات الخدمة الاجتماعية
 و الطــب النفســي بحيــث يــتم دراســة وتحليل مداولات التوتر والألم
 و الراحة و الإشباع.
 - ٣ _ دراسة الحالة النفسية لصاحب الرسالة ودوافعه الداخلية.
- الدراسة الشخصية التاريخية: وذلك بتحليل كتابات وأقوال هذه الشخصيات الهامة.

وحدات تحليل المحتوى وفئاته

تتمثل وحدات التحليل في:

و حدة الكلمة أو الرمز: حيث يقوم الباحث بتحليل الكلمات والشعارات مثل الديمقر اطية.

- وحدة الجملة: وهنا لا يكتفي الباحث بتحليل كلمات منفصلة بل يحلل كلمات تأزرت معاً لتشكل كياناً هو "الجملة".
 - وحدة الفقرة: وعلى مستوى الفكرة يتم تناول فقرة مكونة من جمل.
 اجراءات تحليل المضمون

تتقسم إجراءات تحليل المضمون إلى شقين رئيسيين:

ا _ إجراءات متصلة بالمشكلة البحثية: تضم هذه الإجراءات كالمعتاد الإحساس بالمشكلة البحثية وتحليلها وصياغتها بدقة ثم وضع الفروض والتساؤلات التي ستستخدم في الدراسة، وكذلك أساليب جمع البيانات، وبعد القيام بالعمليات البحثية يتم تبويب البيانات وجدولتها استعداداً لمعالجتها إحصائياً، وينتج عن ذلك الإجابة عن التساؤلات ثم طرح أفكار وفروض بحثية جديدة.

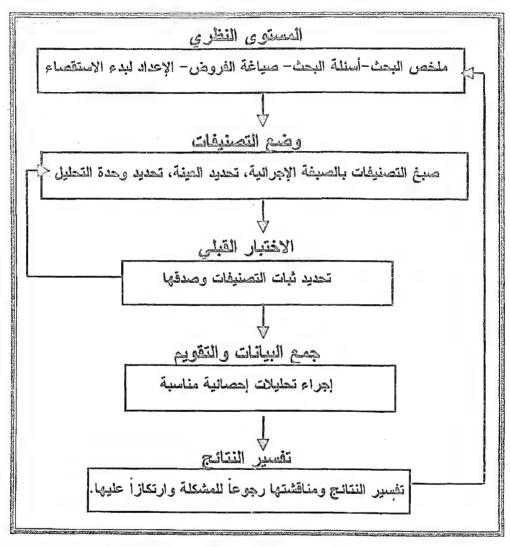
٢ _ إجراءات متصلة بتحليل المضمون:

أ _ يقوم الباحث باختيار تحليل المضمون كأداة ثم يتخذ قراراً هو الاكتفاء بتحليل المضمون كأداة أو أسلوب لتحليل المعلومات منفرداً أو إلى جانب مجموعة أخرى من الأساليب والأدوات.

ب _ اختيار المجتمع والعينات التي سيجري عليها تحليل المضمون ويشمل كل أو بعض العينات التالية:

- ٥ الجمهور الذي ستجرى الدراسة على اتجاهاته وآرائه.
 - ٥ عينة مصادر المعلومات
 - العينة الزمنية
- عينة تحليل المضمون وفئاته، (يحدد الباحث هذه العينة طبقا لنوعية وحدات المضمون وكميته وأهداف التحليل ذاته).
 - ج ـ وضع استمارة تحليل المضمون واختبار صدقها وثباتها.
 - د _ القيام بعملية التحليل
 - هـ _ تبويب النتائج في جدول والوصول للاستناجات .

و _ ربط نتائج تحليل المضمون الجزئية ببقية النتائج الأخرى؛ لاستكمال الجوانب المتصلة بالبحث والإجابة عن كافة التساؤلات. ويوضح شكل (٣-٣) إجراءات تحليل المحتوى (Bos& Tarnai,1999)



شكل (٣-٢) إجراءات تحليل المحتوى

مميزاته:

يتيح لنا تحليل المضمون التوصل لمعلومات دون الاتصال المباشرة بمصادر بشرية، فتتجنب عوامل الذاتية التي تضر بصدق النتائج، فالوثيقة هي

الوسيلة المباشرة للحصول على المعلومات، وهذا يجعل الباحث في عنى على ملاحقة المصادر البشرية فلا يضيع وقتهم أو يعرضهم للإحراج، بالإضافة لذلك فإن الوثائق موجودة معه يستطيع أن يفحصها ويعيد فحصها وقتما وأينما شاء.

توجد صعوبات تواجه استخدام تحليل المضمون منها أن بعض الوثائق التي يحللها الباحث لا تكون واقعية بل مثالية، فالقوانين التي تنص على حرية الإنسان وكرامته وحقوق الإنسان في كثير من الممارسات تتفاوت من مجتمع لأخر وعلى المستوى الدولي، ولا ننكر أن بعض الوثائق قد تكون محرفة أو مزورة مما يقود لنتائج مضللة.

المراجعي

- أولا : المراجع العربية
- ١ أحمد خيري كاظم (١٩٩٦). مناهج البحث في التربية وعلم النفس.
 القاهرة، دار النهضة العربية.
- ٢ ــ أوماسيكاران (١٩٩٨). طرق البحث في الإدارة ، مدخل بناء المهارات البحثية، ترجمة إسماعيل على بسيوني وعبد الله بن سلمان العزاز.
 مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.
- ٣ _ حسن إبراهيم عبد العال (٢٠٠٠). في مناهج البحث التربوي. طنطا: التركي للكمبيوتر.
- ٤ ـ حمدي أبر الفتوح عطيفة (١٩٩٦). منهجية البحث الطمي وتطبيقاته في
 الدراسات التربوية والنفسية، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- حابر عبد الحميد وأحمد خيري كاظم (١٩٩٠). مناهج البحث في التربية وعثم النفس. القاهرة ، دار النهضة العربية.
- ٦ _ رجاء محمد أبوعالم (١٩٩٩). مناهج البحث في الطوم النفسية والتربوية. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- ٧ ــ رجاء وحدد دويدري (٢٠٠٠). البحث الطمي: أساسياته النظرية و ممارساته العملية. بيروت: دار الفكر المعاصر.
- ٨ ــ فــان دالبــن (١٩٧٦). مــناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة محمود نوفل و آخرون، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- ٩ _ محمد محمد الطاهر الإمام (١٩٩٤) تصميم وتحليل التجارب. الرياض:
 دار المريخ.

France Car

- ثانياً: المراجع الأجنبية
- Baron, J.(1999). Techniques for creating and using questionnaires in research teaching. Available at: http://www.Sas.Upenn. Edu/ j. baron/
- 11 Berelson, B.(1959) Content Analysis Cambridge Addison Wesley.

- 12 Bos. W & Tarnai, c. (1999). Content analysis in empirical social research International Journal of Educational Research 31.pp 596 671. Available at: www.Elsevier.Com/locate/ijedures.
- 13 Edwards, A. (2002) Responsible research: ways of being a researcher. British Educational Research Journal. 28(2):157-168
- 14. Glesne, G & Peshkin, A. (1992). Becoming Qualitative Researcher NewYork. Longman.
- 15. Howe, K.(1998). The interpretative turn and new debate in education. Educational Researcher. 27 (B): 13 20.
- 16. Kalspeek, B. (2002). Brochures about survey research. Alex: American Statistical Association (ASA).
- 17. Knuper, N. N & Mc Lellan, H. (1996) Descriptive Research Methodology. The Handbook of Research for Educational Communication and Technology. Available at: http://www.aect.org.
- 18. Leedy, P.D. (1993) Practical Research: Planning and Design. (5th ed) new York: Macmillan Publishing Company.
- 19. Mayring, p. (1997) Qualitative analysis, weinheim: deutscher studien verlag,
- 20. Mc Millan, J. H & Schumacher, s. (1989). Reseah in Education (2nd ed). Glenview: Scott & Foresman.
- 21. Mc millan, J. H & Schumacher, S. (1993). Research in Education: A Conceptual Interaction. (3rd ed) New York: Harper Collns College Publishers.
- 22. Morris, R (1999). Research Methods. Avilable at: http://www. Patent.gov. Vk/ patent/notices/journal/ 5858.
- 23. Niglas, K.(1999). Quantitalive and Qualitative inquiry in Educational Research. Paper presented at the European Conference on Educational Research. Lahti, Finland.
- 24. Patton, M.G. (1990) Qualitatve Evaluation and Research Methods. (2nd ed). New bury park; sage Publication.
- 25. Richey, R.C & Nilson. W.A (2001). **Developmental. Research.**Bloomington: The Association for Educational Communication and Technology.
- 26. Wisker, G, (2000). The Post Graduate Research Handbook. London: Polgrave Publishers.

الفعل الرابع:

افتيار الفروش

- ه أهمية الفــــــروض.
- ٥ مصادر اشتقاق الفروض.
- ٥ الفرض العلمي والفرض الإحصائي.
- ٥ معايير صياغة الفرض البحثي الجيد.
- ٥ الفرض الإحصائي.
- الخطوات الأساسية في اختبار الفروض الإحصائية.
- - ٥ اتخاذ القرار.

عـندما يكـون لـدى الباحث مشكلة ما؛ فإنه يتوقع احتمالات لحلها في الـبداية، ويطلق على هذه الاحتمالات، أو التوقعات، أو التخمينات حول الحلول الممكنة، أو الإجابات المتوقعة للمشكلة "فروض".

والفروض عبارة عن اقتراحات، أو تخمينات معلومة عن قيم لمتغيرين أو أكثر، ومما يمكن ملاحظتهما متلازمين. وتسهم الفروض المصاغة بطريقة أفضل بشكل مباشر وبكثرة في نماذج السلوك الاجتماعي. وليس من الضرورة أن تشتق هذه الفروض من المعرفة السابقة، أو الاستنتاج النظري المكثف. فالملاحظة البسيطة مثل: "إن نسبة الفتيان الذين يسجلون أسماءهم في القسم العلمي أكثر من الفتيات" ربما تؤدي إلى تخمين عن عدد من الاحتمالات تتضمن مستويات الاستعداد المختلفة، أو مستويات الصعوبة الدراسية، أو فرص العمل المستعددة. ويمكن أن تستنبط الفروض من الاكتشافات التجريبية السابقة، فعلى سبيل المثال:" قد يكون لدى الطلاب من ذوي الاستعداد المرتفع القدرة على التمكن من المدواد الدراسية بمعدل أسرع من الطلاب ذوي الاستعداد المرتفع القدرة على المنخفضن (Denham & Lieberman,1980).

وربما تؤدي هذه الاكتشافات إلى مزيد من التخمين، والتأمل؛ حيث إنه عندما يكون التعليم محدودا بكليات القمة والالتحاق بها، فإن اختلاف الإنجاز بين الطلاب ذوي القدرة المرتفعة، سوف يختلف باختلاف المجموع في ظل درجات الفرقة الثانية من المرحلة الثانوية.

ويعد بناء الفروض واختبارها مهما لسبب آخر، وهو أن الفروض عبارة على في ويعد بناء الفروض واختبارها مهما لسبب آخر، وهو أن الفروض عبارة على في ويفية اشتقاقها، فهي لا توجه الاهتمام لعلاقات محددة فقط، ولكنها تتوقع من خلال المنطق، أو النظرية، أو الدليل المسبق لما ستكون عليه طبيعة هذه العلاقات.

أهمية النسروض:

إن الفروض مطلب مهم من متطلبات البحث العلمي؛ وذلك للأسباب الآتية:

- 1- تعدد الفروض أدوات تشخيل النظرية؛ ففي معظم الأحيان تستنبط من نظريات، أو من فروض أخرى.
- ٢- يمكن إخضاع الفروض للاختبار؛ وذلك لتحديد مدى صحتها، ولذا تتسم
 بدر چة كبيرة من الموضوعية.
- ٣- تعد الفروض وسائل فعالة لتطوير المعرفة، فهي تمكننا من النظر إلى ما هو أبعد من حدود المعرفة الحالية.

مفهسوم الفرض

يجدر بنا بعد بيان أهمية الفروض أن نحدد مفهومها، فهي عبارة عن علاقات متوقعة بين متغيرين أو أكثر، أو هي توقعات الباحث لنتائج دراسته. ومن هنا فالفروض عبارة عن حلول محتملة للمشكلة موضع الدراسة. وتعتمد صدياغة الفروض على النظريات، والبحوث السابقة، أو كليهما، كما تستخدم المصطلحات، والمتغيرات التي حددها الباحث (صلاح أحمد، ٢٠٠٠).

ويعبر الفرض عن توقع، أو احتمال، أو تخمين ذكي، أو إجابة لسؤال يحاول الباحث من خلال سلسلة من الإجراءات أن يتحقق منه. ويستمد الفرض من خلفية علمية مقروءة، أو مسموعة، أو مرئية (زكريا الشربيني، ١٩٩٠).

وقد يمثل فرض ما حالة معينة للتنبؤ، فهو يصف ما يتوقع حدوثه في دراسة ما من خلال مصطلحات محسوسة (William,2000).

خصائص الفروض البحثية

١- أن تكون الفروض واضحة من أجل اختبار الفروض تجريبيا.

فيجدر من الباحث أن يحدد كل المتغيرات الموجودة في الفرض، ويعرفها تعريفاً مفاهيمياً، وإجرائيا؛ ليساعد ذلك على وضوح الفرض، وتساعد

الأدبيات، وخبرات الآخرين، وأراؤهم في تكوين الباحث التعريفات، والمتغيرات؛ فمثلاً يمكنه أن يستعرض التعريفات التي أوردها الباحثون السابقون المحول متغير ما، أو مصطلح ما؛ وفي النهاية يذكر التعريف المناسب لفروض بحثه، وباستطاعة الباحث أن يبني رأيه، وتوجهاته كما يشاء من خلال خبرات الآخرين؛ ولكن على أي حال من الأحوال يحسن به أن تكون التعريفات الإجرائية محددة، ودقيقة إلى حد كبير.

٢- أن تكون الأهداف محددة ويشير الباحث إلى العلاقات المتوقعة بين المتغيرات؛ سواء كانت العلاقات بينها إيجابية، أو سلبية.

فعندما ينص الفرض على أن المتغير لآ يؤثر على المتغير لآ؛ فإن في ذلك عمومية شديدة؛ فيمكن أن تكون العلاقة بين لآ وبين لا علاقة إيجابية، أو سلبية؛ فضلاً عن أن العلاقات ليست منعزلة عن ظروف الزمان، أو المكان، أو شكل التحليل، وطريقة المعالجة؛ فعلى سبيل المثال يمكن أن تدرس العلاقات بين التعليم، وبين المشاركة السياسية في عدة أشكال؛ فردياً، أو جماعياً، ومن ثم يحتاج كل مستوى من تلك المستويات المختلفة من تحديد مفاهيمي، وتعريف إجرائي مختلف؛ وفقاً للمتغيرات المبحوثة.

٣- أن تكون الفروض قابلة للاختبار، مع توفر الأدوات والطرق اللازمة لذلك.

يمكن للباحث أن يصل في فرضه إلى قيمة مطلقة value-free ؛ ولا يجد طرقاً، وأدوات لاختباره؛ لذا لا يستطيع الباحثون في المجالات الطبيعية تقويم الفروض إلا بوجود أدوات لاختبارها؛ وبالفعل فإن التقدم في العلوم الطبيعية بيتوقف على تطوير الباحث للأدوات، وطرق للملاحظة، وللاختبار؛ ومن ثم جمع البيانات، وتحليلها.

٤ - تعد الفروض الطمية في الطوم الطبيعية مطلقة القيمة Value-free

لا يوجد مكان لقيم الباحث، وتحيراته، وداتيته في المسعى العلمي؛ بينما تتدخل التحيزات، والقيم، والمعايير في العلوم الاجتماعية؛ لأنها تتعلق بالمجتمع، وما فيه من أناس، ومشكلات؛ فيجدر بالباحث أن يكون واعيا بتحيراته الشخصية، وأن يكون واضحاً كلما أمكن (Piette, 1994).

مصادر اشتقاق الفروض:

كما ذكرنا آنفا أن الفروض تستخدم في العلوم الإنسانية والاجتماعية بصور متعددة؛ فهناك مصادر متعددة أيضا لاشتقاق الفروض، نذكر منها:

- ١- النظريات المعروفة في مجال ما.
- ٢- الملاحظات والمشاهدات المستقاه من مجال البحث.
- ٣- المنقافة المتخصصة للباحث في مجاله الموضوعي، أو المدرسة الفكرية التي ينتمي إليها.
- ٤- يؤدي رفض بعض الفروض إلى بناء فروض جديدة أفضل من سابقتها،
 أو تــؤدي لمشكلات جديدة إضافية تستدعي دراستها، واختبارها؛ وهذا
 ناتج من استمرارية العملية البحثية.

الفرض الطمى والفرض الإحصائي

١ - الفرض الطمي (فرض البحث - الفرض التجريبي)

Scientific (research or experimental) Hypothesis

يمكن أن نحدد مفهوم الفرض العلمي - أو التجريبي - بأنه حدس جيد، أو توقع معقول للنتيجة التي سوف تتوصل إليها الدراسة (فؤاد أبو حطب ١٩٩١). فالفرض البحث عبارة عن حل مقترح لقضية، أو مشكلة، وهذا الحل مصاغ بشكل استتتاجي للإجابة، أو تخمين ذكي لحل القضية. ويتم التحقق منه في ضوء فكر نظري لخبرة أو معلومة سابقة، وتتمتع بصفة العمومية (زكريا الشربيني، ١٩٩٠).

معايير صياغة الفرض البحثي الجيد:

حدد فؤاد أبو حطب (١٩٩١) هذه المعايير فيما يأتي:

- ١- أن يكون الفرض خلاصة تأمل وفهم جادين للعلاقة بين متغيرات البحث (المستقلة والتابعة). وهذا التأمل والفهم هما نتاج الألفة الوثيقة والدراسة العميقة لنظرية معينة، أو نتائج بحوث سابقة، أو خبرة علمية رشيدة، وتؤلف هذه جميعا الإطار النظري للبحث.
- ٢- أن يصاغ صياغة واضحة في صورة خبرية، أو عبارة تقريرية، ومعنى
 ذلك أن صيغة السؤال لا تصلح لصياغة الفرض.
- ٣- أن يكون الفرض قابلا للاختبار من خلال الأدلة الامبريقية التي يجمعها الباحث.

ونذكر هنا بعضا من أمثلة الفروض البحثية الجيدة:

- o توجد علاقة بين الذكاءات المتعدة، ومستوى التحصيل.
- توجد علاقة موجبة بين نشاط الطفل، وتحصيله الدراسي.
- توجد علاقة موجبة بين أنماط التطم، واتجاهات الطلاب للتطم.
 - و يوجد ارتباط سالب بين القلق، والتحصيل الدراسي.

ونجد أن كل فرض من الفروض السابقة يتضمن متغيرين أو أكثر، وأن الصياغة واضحة ومحددة، ولا تحتوي على كلمات غامضة، أو زائدة، كما أنه يمكن جمع بيانات، أو أدلة لاختبار صحتها.

ومن أمثلة الفروض البحثية غير الجيدة:

- ١- الذكاء قد يرتبط ببيلة التعلم.
- "٢- نشاط الطفل وذكاؤه يؤثران في تحصيله.
 - ٣- القدرة العقلية قد ترتبط بالشخصية.
 - ٤- الإدارة المدرسية قدرة وفن.
- ويتضــح مـنها أنها فروض غير جيدة؛ لأنها غير محددة، ولا تبرز طبيعة المتغيرين (المستقل والتابع)، أو غير قابلة للاختبار.

إن كل ما يعبر عنه الفرص التجريبي (البحثي) هو توقع وجود علاقة أو أثر، فهدو لا يحدد مقدار العلاقة أو الأثر؛ ومن ثم يصحب إن لم يستحيل اختبار الفرض البحثي (التجريبي) للحكم على صحته أو خطئه لاتخاد قرار بالنسبة لتحققه، أو عدم تحققه (فؤاد أبو حطب، ١٩٩١).

7- الفرض الإحصائي Statistical Hypothesis

هـو إدعاء صريح بخصوص معلم (إحصاءة) statistic غير معروف. ويستم الستحقق مسنه بأسلوب إحصائي ما، وقد يتعلق بأمور ليست لها صفة العمومية (زكريا الشربيني، ١٩٩٠).

ويعرف كذلك بأنه تخمين حول بارامترات، أو بارامتر المجتمع الأصلي، ويهتم بنوع، أو طبيعة، أو احتمالية التوزيع للمجتمع الأصلي، ويقوم على مفهوم إثبات التناقض proof of contradiction بواسطة الفرض الصفري (Gonzalez & Sankaran, 1997).

لماذا اللجوء إلى الفرض الإحصائي؟

لكي يستم تقويه الفرض في جميع حالاته فلابد من مقارنته بمحك (أو بمعيار، أو مستوى). ويعد المحك في جميع الأحوال هو بارامتر الأصل المساظر لإحصاءة العينة، والتي يتوصل إليها الباحث، وتتم بينهما المقارنة المشار إليها. وبالطبع لا يساعدنا الفرض التجريبي على إجراء مثل هذه المقارنات؛ ومن هنا كان لابد من التحول في عملية البحث عند اختبار الفروض من مرجلة الفرض التجريبي إلى مرحلة الفرض الإحصائي (فؤاد أبو حطب، ١٩٩١).

الخطوات الأساسية في اختبار الفروض الإحصائية

تعد اختبارات الفروض الإحصائية أسلوبا لتحديد ما إذا كانت بيانات العينة تؤدي إلى قبول أو رفض صياغة مبدئية عن معالم المجتمع، ويتضمن هذا الأسلوب أساسا الخطوات الخمس التالية:

- ١- التعرف على توزيع المجتمع الأصلى.
- 7- صياغة فرض العدم (الصفري) "null hypothesis"، والفرض البديل" alternative hypothesis".
- ٣- اختسيار مستوى الدلالـة (المعنوية) الإحصائية المناسبة لطبيعة مجال البحث.
 - ٤- صياغة قاعدة القرار.
- ٥- اتخاذ القرار. وتنتهي عملية اختبار الفروض باتخاذ قرار برفض أو عدم رفض فرض العدم (الصفرى).

وسيتم في هذا الجزء مناقشة الخطوات السابقة بالتفصيل.

(١) التعرف على توزيع المجتمع الأصلي

يعدد التعرف على توزيع المجتمع الأصلي خطوة أولى وأساسية في الختبارات الفروض الإحصائية؛ ويجب على الإحصائي البدء بها. فهل يتبع المجتمع الأصلي التوزيع المعتدل ذا الحدين مثلا؟ أم هل يتوزع هذا المجتمع وفقا لتوزيع آخر؟ فالكثير من المشاكل الإحصائية يرتبط بالتوزيع المعتدل، كما يمكن استخدام التوزيع المعتدل كتقريب "جيد" للعديد من التوزيعات الإحصائية الأخرى. وعلى السرغم من ذلك يوجد العديد من المشاكل التي لا يمكن فيها استخدام التوزيع المعتدل كتقريب للتوزيع الأصلي. في مثل هذه الظروف بجب الستخدام التوزيع المعتدل كتقريب للتوزيع الأصلي؛ لأن القرار المطلوب اتخاذه المتوزيع المتعدل التوزيع. ويسمى أسلوب اختبار الفروض الإحصائية الذي يتطلب معرفة توزيع المجتمع الأصلي بأسلوب اختبارات الفروض البارامترية "parametric tests" بينما يسمى الأسلوب الذي لا يتطلب معرفة هذا التوزيع

باخت بارات الفروض اللابرامترية "nonparametric tests" حيث يتم إجراء الاختبار دون الحاجة إلى تحديد توزيع المجتمع الأصلي.

(٢) صياغة وتحديد الفرض الصفري Ho، والفرض البديل H1.

في اختبارات الفروض الإحصائية هناك فرضان، أحدهما يسمى فرض العدم أو الفرض الصفري null hypothesis؛ ويرمز له بالرمز \mathbb{H}_0 ، والآخر يسمى الفرض البديل، ويرمز له بالرمز \mathbb{H}_1 .

ويعرف فرض العدم الورس العدم الموري) بأنه "صيغة مبدئية عن معالم المجتمع المجهولة". وكثيرا ما توحي هذه الصيغة بفكرة "عدم وجود فرق there المجتمع المجهولة". وكثيرا ما توحي هذه الصيغة المجتمع وقيمة معينة، لذا تسمى هذه الصيغة بفرض العدم.

فيإذا أردنيا معرفة ما إذا كان متوسط درجات ذكاء تلاميذ المرحلة الابتدائية بمصر يختلف عن ١٠٠ درجة؛ فإننا نفترض أن المتوسط لا يختلف عن ١٠٠ درجة؛ وبالتالى يصاغ فرض العدم كما يلى:

$H_{0:} \mu = 100$

ويــتم قــبول الفرض البديل في حالة رفض الفرض الصفري. وباختصار: يعرف الفرض البديل \mathbb{H}_1 بأنه "صيغة مبدئية تشير إلى نفس المعالم المجهولة لها قيمة تختلف عن القيمة التي حددها الفرض الصفري".

فعند اختبار ما إذا كان متوسط درجات ذكاء تلاميذ المرحلة الابتدائية بمصر يختلف عن ١٠٠، نجد أن الفرض البديل هو:

H₁ u#100

أي أن المتوسط لا يساوي ١٠٠ درجة. ويتم جمع بيانات العينة لمعرفة مدى وجود أدلة كافية لتأييد الفرض البديل. فإذا أظهرت بيانات العينة أن متوسط الدرجات "أقل بدرجة كافية" من ١٠٠ درجة؛ فإنه يتم رفض الفرض الصفري. كذلك يتم رفض الفرض الصفري إذا أظهرت بيانات العينة أن متوسط الدرجات "أكبر بدرجة كافية" من ١٠٠ درجة. وفي هذه الحالة نجد أن الفرض البديل لا

يحدد اتجاها معينا للفرق بين متوسط الاختبار يسمى اختبار ذو طرفين"-wow-

من الواضح أن الفرض البديل قد يتضمن اتجاها واحدا فقط. فمثلا يمكن أن ينصب اهتمامنا على معرفة ما إذا كان متوسط درجات الذكاء أكبر من ١٠٠ درجة.

في هذه الحالة يصاغ الفرض البديل كما يلي:

$H_{1:} \mu > 100$

وهنا فإننا نرفض الفرض الصفري إذا أظهرت بيانات العينة أن متوسط المجستمع للمجستمع أكبر من ١٠٠ بدرجة كافية. وبالمثل يمكن أن يتركز اهتمامنا على معرفة ما إذا كان متوسط درجات الذكاء أقل من ١٠٠ درجة. في هذه الحالة يصاغ الفرض البديل كما يلى:

H₁ · u < 100

وهنا فإننا نرفض الفرض الصفري إذا دلت بيانات العينة على أن متوسط المجنمع أقل مسن ١٠٠ بدرجة كافية. وفي أي من الحالتين السابقتين يعد الاختبار ذا طرف واحد "one-tailed test".

ويمكن بيان ما سبق من خلال الأمثلة الآتية:

فاذا افترض الباحث حمثلاً أن طريقة تقديم الأمثلة، ثم اشتقاق القاعدة النحوية يكون أفضل من تقديم القاعدة، ثم عرض الأمثلة المطبقة عليها؛ فيكون عندئذ الفرض الصفري: لا توجد فروق بين الطريقتين $H_0: M_1-M_2=0$. ويكون الفرض البديل $H_1: M_1 \# M_2$.

وإذا افترض الباحث فرضا صفريا مؤداه وجود ارتباط بين القدرة على حل المسائل الرياضية، والقدرة الاستدلالية عندئذ يصاغ الفرض الصفري $H_0: r = 0$. (0 ويكون الفرض البديل $H_1: r \neq 0$.

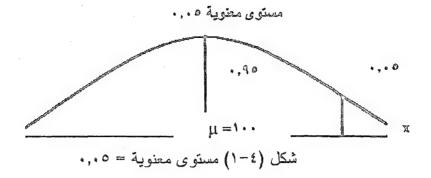
(٣) التحيير مستوى الدلالة select significance level الإحصائية المناسب (α) التحيير مستوى الدلالة المستويات المثالية المستخدمة المستوى ٠٠٠٠٠ و د٠٠٠٠ .

وترجع الاخستلافات بين العينات إلى عوامل الصدفة التي تحدد اختيار مفردات أي عينة، والاختبار الفرضين:

 H_0 : μ = 100, H_1 : μ > 100

نقرم بسحب عينة عشوائية، وحساب وسطها الحسابي. ونتيجة للطبيعة العشروائية للعينة قد يكون أكبر بكثير من ١٠٠ (وهذا لا يحدث كثيرا) بدرجة تجعلنا نرفض الفرض الصفري على الرغم من صحته. وهنا فإننا نتساءل عن درجة كبر متوسط العينة التي تجعلنا نشعر بوجود مبرر لرفض الفرض الصنفري. وبمعنى آخر فإننا نتساءل عن الحد الذي يعتبر عنده متوسط العينة أكبر من ١٠٠٠ بدرجة "معنوية" تجعلنا نرفض الفرض الصفري.

تعتمد إجابة هذا السؤال على المستوى الذي نسمح به لهذا النوع من الخطا، أي على الاحتمال الذي نسمح به لرفض الفرض الصفري و هو صحيح (أي على احتمال أن تؤدي بيانات العينة إلى الحصول على متوسط أكبر معنويا مسن القيمة التي يفترضها الفرض الصفري نتيجة لعوامل الصدفة). فإذا كنا مستعدين لقيول هذا الخطأ فيما لا يزيد عن ٥ مرات في كل ١٠٠ مرة، فإن مستوى الخطأ المسموح به ١٠٠٠ وبالطبع يمكن استخدام مستويات أخرى لهذا الخطأ مثل ١٠٠٠ ٢٠٠٠ وهنا فإن المستوى المسموح به لهذا النوع من الخطأ يسمى مستوى المعنوية. ويبين الشكل (٤-١) مستوى معنوية يساوي ٥٠٠٠ من هذا الشكل نجد أنه يتم رفض الفرض الصفري (و هو صحيح) إذا وقعت قيمة لا على هذا الجزء من المحور الأفقى الذي توجد فوقه المنطقة المظللة.



لذا فإن مستوى الدلالة (المعنوية) هو عبارة عن "احتمال رفض الفرض المستوي وهو صحيح"، أي احتمال الوقوع في خطأ من النوع الأول γpe I الصحوب ويرمز دائما لهذا الاحتمال بالحرف اللاتيني α (ألفا). والتي تؤثر قيمته على القرار الخاص باعتبار الفرق بين القيمة التي نحصل عليها من العينة والقيمة التي يحددها الفرض الصفري فرقا معنويا، أي باعتباره فرقا لا يمكن إرجاعه للصدفة. وعندما نتحدث عن وجود فرق معنوي فإننا نعني أن هذا الفرق معنوي من الناحية الإحصائية وذلك بغض النظر عن أهميته العملية.

مستوى الدلالة الإحصائية

يتعارف الباحثون تقليدياً عند اختبارهم للفرضيات الاحصائية في مجال التربية وعلم النفس على تبني نوعين من مستويات الدلالة الإحصائية الذي significance هما: ٥٠,٠ ثم ١٠,٠. وما يعنيه مستوى الدلالة الإحصائية الذي يسلر السيه علاة بحرف ألفا اليوناني (α) هو أنه يوجد نسبة صدفة أو خطأ لحدوث العامل الذي يجري بحثه مقابل نسبة حدوثه نتيجة تأثير محدد. فمستوى ٥٠,٠ مثلاً يفيد عند تبنيه بأن الباحث سيكون متأكداً من صدق النتائج أو حدوثها حسب العوامل والظروف التي بحث فيها بنسبة ٩٥%، وأن ٥٠ فقط قد يكون ظهورها بالصدفة أو الخطأ.

ويرتبط مفهوم الدلالة الإحصائية بمفاهيم أخرى هي نظرية الاحتمال، ومساحة المنحنى العادي، واختبار الحد الواحد والحديس، ومدى الثقة ،وحطأ اختبار الفرضيات من النوع الأول والثاني.

خطأ النوع الأول والنوع الثاني:

يحدث خطأ النوع الأول Type I Error عند رفض فرضية الصفر بينما يمكن قـبولها، أمـا خطأ النوع الثاني فهو عكس ذلك قبول الفرضية الصفرية عندما يمكن رفضها. وفي العموم يحدث خطأ النوع الأول في حالة تساهل الباحث في اختـيار (رفض أو قبول) فرضيته وخاصة عند تبنيه لمستويات دلالة إحصائية متدنـية ٥٠,٠٠أو ١٠,٠٠أو ١١,٠٠أو ١٠,٠٠أو غـيرها. أما الخطأ الثاني فيتوقع حدوثـه عـند التشدد في اختبار فرضية الصفر حيث يستخدم الباحث مستويات دلالة إحصائية ضيقة مثل ١٠,٠٠أو ٥٠,٠٠٠أو ١٠,٠٠٠أو غيرها.

ويعتمد تحديد مستوى الدلالة (المعنوية) على درجة استعدادنا لتحمل مخاطر رفض الفرض الصفري وهو صحيح. فكلما زاد استعدادنا لتحمل هذا النوع من المخاطر زادت قيمة α.

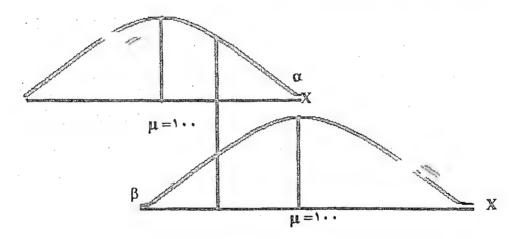
وحيث إن α تمثل احتمال الوقوع في خطأ من النوع الأول؛ فلماذا لا نجعل قيمتها أقل ما يمكن؟ للإجابة عن هذا السؤال يجب أن نلاحظ أن نقص قيمة α يودي إلى زيادة احتمال قبول فرض العدم وهو خاطئ. ويعد قبول فرض العدم وهو خاطئ، ويعد قبول فرض العدم وهو غير صحيح خطأ من النوع الثاني type 2 error ويرمز لاحتمال الوقوع في هذا الخطأ بالحرف اللاتيني β (بيتا). والجدول التالي يلخص هذين النوعين من الأخطاء.

جدول (٤-١) خطأ النوع الأول والثاني				
الرمز	نوع الخطأ	القرار		
α	STATE OF THE PROPERTY OF THE P	-رفض H ₀ وهو صحيح		
β		- قبول H ₁ وهو خطأ		

و لإيضاح وجود علاقة عكسية بين كل من α و β نقوم بدر اسة الفرضين التاليين:

$$H_0: \mu = 1 \cdot \cdot \cdot$$
 $H_1: \mu = 1 \cdot 1 \cdot$

ويبيس الشكل (3-7) المساحة التي تمثل α وتلك التي تمثل β . لاحظ أن إنقساص قيمة α يؤدي إلى تحرك الخط الرأسي الموجود بجوارها إلى جهة اليمين؛ وبالتالي يؤدي إلى زيادة المساحة التي تمثل β . ومن الناحية الأخرى، فإن تحرك هذا الخط الرأسي إلى جهة اليسار يؤدي إلى زيادة α ونقص المساحة التي تمثل β . لاحظ أن تحسب بافتراض صحة فرض العدم ((4-1-1)) وأن β تحسب بافتراض صحة الفرض البديل ((4-1-1)).



 β و α العلاقة بين α و

(٤) صياغة قاعدة القرار:

بعد تحديد مستوى المعنوية يمكننا تحديد القاعدة التي يتخذ القرار بناء عليها، وتسمى قاعدة القرار. فضلا عن مستوى المعنوية، فإن قاعدة القرار تتضمن عاملين أخرين: إحصائية الاختبار "test statistic" والمنطقة الحرجة "critical region".

(i) إحصائية الاختبار:

تعدد إحصائية الاختبار متغيرا عشوائيا؛ تستخدم قيمته في اتخاذ قرار برفض أو عدم رفض فرض العدم. وتكون إحصائية الاختبار إحصائية من إحصائيات العينة، مثل الوسط الحسابي للعينة ¾، أو قد تكون متغيرا عشوائيا آخر يصتمد على إحصائية أو أكثر من إحصائيات العينة، مثل المتغير المعياري ∑.

ويتم حساب الإحصائية المماثلة البار امتر، والذي يحدده الفرض الصفري. وإذا كان قد تم تحديد الفرض الصفري من خلال البار امتر μ_1 - μ_2 ومن ثم يمكن إحصاء كل من μ_1 - μ_2 .

(ب) المنطقة الحرجة:

نتقسم القيم الممكنة لإحصائية الاختبار إلى قسمين: قيم تقع في منطقة الرفض "rejection region"، وقيم تقع في منطقة عدم الرفض أي منطقة القبول "acceptance region". وتعرف منطقة الرفض بأنها المنطقة الحرجة؛ أي أن: المنطقة الحرجة هي: "المنطقة التي تحتوي على قيم إحصائية الاختبار التي تؤدي إلى رفض فرض العدم".

ومن الواضح أن منطقة عدم الرفض، أي المنطقة التي تحتوي على قيم إحصائية الاختبار التي تؤدي إلى عدم رفض فرض العدم، والقيمة التي تفصل المنطقتين: (منطقتي الرفض والقبول) تسمى القيمة الحرجة " critical value" وهي أول قيمة في منطقة الرفض.

وتحدد القيمة الحرجة بعدد من العوامل من بينها مستوى المعنوية α. وإذا رجعنا مرة ثانية إلى المثال الخاص بمتوسط درجات ذكاء تلاميذ المرحلة الابتدائية بمصر نجد أن:

 $H_0: \mu = 1 \cdots H_1: \mu > 1 \cdots$

وهنا فإن المنطقة الحرجة تتكون من قيم X التي تحد كبيرة بدرجة تؤدي إلى رفض فرض العدم. وقيم X في المنطقة الحرجة لأبد وأن تكون كبيرة؛ لأن رفض فرض العدم يعني قبول الفرض البديل؛ وهذا لن يتأتى إلا بالحصول على قيم كبيرة كبرا كافيا لمتوسط درجات الذكاء. فإذا افترضنا أن x هي أصغر قيمة من قيم x التي تؤدي إلى رفض فرض العدم، نجد أن قاعدة القرار هي: رفض عندما تكون قيمة x أكبر من أو تساوى x.

ونظرا لأن متوسط العينة X يمكن تحويله في كثير من الأحيان إلى المتغير المعتدل المعياري Z. وعند استخدام Z كإحصائية للاختبار، يمكننا الحصول على القيمة الحرجة Z من جدول التوزيع المعتدل المعياري الموجود بالجداول الإحصائية. افترض أن Z هي القيمة الحرجة المستخرجة من جدول التوزيع المعتدل المعياري والتي تكون المساحة عن يمينها مساوية Z . فإذا كانت التوزيع المعتدل المعياري والتي تكون المساحة عن يمينها مساوية Z . فإذا كانت القرار كما يلي:

$X - \mu \ge \mathbb{Z} \alpha$

ويحدد موقع منطقتي الرفض باستخدام الفرض البديل. فعندما يكون الاختبار ذا طرفين؛ أي عندما يكون الفرض البديل على الصورة:

$H_1 : \mu \# \mu_o$

(μ_0) في منطقة الحرجة المنطقة الحرجة (أي منطقة الحرفض) تتكون من مجموعتين من القيم: مجموعة من القيم الكبيرة كيبرا يودي لرفض فرض العدم، ومجموعة من القيم الصغيرة صغرا يؤدي لرفض فرض العدم. في هذه الحالة يرفض فرض العدم عندما تكون قيمة إحصائية الاختبار كبيرة بدرجة كافية، أو صغيرة بدرجة كافية. وهنا تكون قاعدة القرار كما يلى:

رفض H_0 عندما تكون قيمة إحصائية الاختبار E_0 قيمة كبيرة محددة، أو عندما تكون قيمة إحصائية الاختبار E_0 قيمة صغيرة محددة.

وعندما يكون الاختبار ذا طرف واحد، ويكون الفرض البديل على الصورة

$H_1 : \mu_o > \mu$

فإن المنطقة الحرجة تقع على المحور الأفقي تحت الطرف الأبمن للمنحني.

وهنا فإن قاعدة القرار تكون كما يلي:

رفض H_0 عندما تكون قيمة إحصائية الاختبار H_0 قيمة كبيرة محددة.

وفي النهاية، عندما يكون الاختبار ذا طرف واحد، ويكون الفرض البديل على الصورة:

$$H_1: \mu_o \leq \mu$$

فإن المنطقة الحرجة تقع على المحور الأفقي تحت الطرف الأيسر للمنحنى. في هذه الحالة تكون قاعدة القرار كما يلي:

رفض Н₀ عندما تكون قيمة إحصائية الاختبار ≤ قيمة صغيرة محددة.

(٥) اتخاذ القرار:

بعد تحديد قاعدة القرار، يتم حساب قيمة إحصائية الاختبار؛ لمقارنتها بالقيمة المحددة في قاعدة القرار، فعند اختبار:

$$H_0: \mu=1$$
.. $H_1: \mu=1$..

يرفض فرض العدم إذا كانت قيمة X المحسوبة من العينة أكبر من أو تساوى القيمة الحرجة C. نستنتج في هذه الحالة أن متوسط درجات ذكاء تلاميذ المرحلة الابتدائية بمصر أكبر من ١٠٠. من الناحية الأخرى لا يرفض فرض العدم (يقبل فرض العدم) إذا كانت قيمة X المحسوبة من

العيسنة أصسخر مسن القسيمة الحرجة ى. وعند استخدام المتغير المعتدل المعسياري على كإحصسائية للاختسبار؛ فإننا نقارن قيمة إحصائية الاختبار المحسوبة باستخدام بيانات العينة بالقيمة الحرجة المستخرجة من جدول التوزيع المعتدل المعياري. ويرفض فرض العدم إذا كانت قيمة ع أكبر من أو تساوي القيمة الحرجة، ويقبل فرض العدم فيما عدا ذلك.

وتوجد أربعة قرارات ممكنة في أي مشكلة من مشاكل اختبارات الفروض، وهي كما يلي:

١-رف ض فرض العدم و هو صحيح: ويسمى هذا خطأ النوع الأول،
 وتمثل α احتمال وقوع هذا الخطأ.

Y-3دم رفض فرض العدم وهو صحيح. وهذا قرار سليم، واحتمال اتخاذ هذا القرار هو $(1-\alpha)$.

٣- عدم رفض فرض العدم وهو خاطئ: ويسمى هذا بخطأ النوع الثاني، وتمثل β احتمال وقوع هذا الخطأ.

3-رف ض فرض العدم و هو خاطئ: وهذا قرار سليم، واحتمال اتخاذه هو <math>(3-1). وجدول (3-7) يلخص هذه القرارات الأربعة الممكنة.

جدول (٤-٢) القرارات الأربعة الممكنة

H ₀ خطأ	H ₀ صحیح	القرار
قرار سليم (β−1)	خطأ النوع الأول (α)	H_0 رفض
خطأ النوع الثاني (β)	α قرار سلیم قرار سلیم	عدم رفض H ₀

وعلى ذلك هناك من يقسم تلك الخطوات إلى عدة خطوات فرعية مثل:
(١) يستم حساب قيمة الاحتمال probability value: من خلال الاحتمال السني نحصل عليه إحصائيا من البيانات التي تم جمعها ومعالجتها إحصائيا

سواء كان مختلفا عن البارامتر المحدد في الفرض الصفري أم مشابه له. ونتأكد بعد إجراء الحسابات من صحة الفرض الصفري.

(٢) يستم عقد مقارنة: بين القيمة الاحتمالية التي حصلنا عليها في الخطوة السابقة، وبين مستوى الدلالة الذي تم اختياره في الخطوة الثانية. فإن كان الاحستمال أقل أو يساوي مستوى الدلالة؛ فيتم إذن رفض الفرض الصفري، ونطلق عليها غير دالة إحصائيا not statistically significant . وإذا كانت قيمة الاحتمال أكبر من مستوى الدلالة؛ فلا يتم إذن رفض الفرض الصفري، بين يقيل، ونطلق عليها "دالة إحصائيا" statistically significant.

(٣) إذا كانت القيمة دالة إحصائيا: وتم رفض الفرض الصغري؛ في هذه الحالة نقبل الفرض البديل.

ه في الفرض الموري المرفوض عبارة عن μ_1 - μ_2 فإن الفرض البديل μ_2 - μ_2 .

 $\mu_2 \cdot \mu_1$ أكبر من M_2 فإن الباحث يستنتج أن M_1 وإذا كانت M_1 وإذا كانت

(٤) تتميثل الخطوة الأخيرة في وصف النتيجة: والاستتتاج الإحصائي بطريقة مفهومة. ولابد من التأكد من تقديم وصف إحصائي سواء كان التأثير ذا دلالة أم لا.

مثال توضيحي:

قام أحد الباحثين بتطبيق استمارة قياس المستوى الاجتماعي على أربع مجموعات من تلاميذ المدارس الرسمية والقومية، وفصول الخدمات، ومدارس اللغات، فحصل على البيانات التالية:

جدول (٢-٤) بيانات الحالة الاجتماعية في مدارس مختلفة

مدارس اللغات	فصول الخدمات	المدارس المعانة	المدارس الرسمية
10	11	٧	1 5
1.4	1.	1.	10
۲١	10	۱ ۳	۲.

وكان الباحث يشك في وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى الاجتماعي لدى مجموعات التلاميذ في المدارس المختلفة؛ وللتحقق من ذلك نتبع الخطوات الآتبة:

صياغة الفرض الصفري والفرض البديل

- السفرض السصفري H_0 : لا تسوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى الاجتماعي لدى مجموعات التلاميذ في المدارس المختلفة.
- الفرض البديل H₁: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى
 الاجتماعي لدى مجموعات التلاميذ في المدارس المختلفة.

تحديد مستوى الدلالة الذي سوف يتم اختبار الفرض عنده

يتم اختبار الفرض عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ويمكن إضافة جملة (عند مستوى دلالة ٥,٠٠) في نهاية كل من الفرض البديل، والفرض الموجه السابقين.

٥ تحديد الاختبار الإحصائي المستخدم:

إن الاختبار الإحصائي المناسب لاختبار الفرض الحالي، هو تحليل التباين أحدادي الاتجاه ANOVA ؛ وذلك لوجود أربعة متغيرات مستقلة يراد معرفة أثرها على المتغير التابع، وهو المستوى الاجتماعي.

 المقارنة بين قيمة الإحصاءة المحسوبة والإحصاءة النظرية (الجدولية) عند مستوى الدلالة المحددة مسبقاً:

بما أن ف الجدولية عند مستوى دلالة ٥٠,٠٠، درجات حرية ٨٠ أي ف (٥٠,٠٠، ٣ ، ٨) تساوي ٤,٠٠٤ حيث ٣ هي درجة حرية النباين الكبير، و ٨٠ هي درجة حرية النباين الصغير. وبالمقارنة بين قيمة ف المحسوبة، وهي ٢٢,٤ قيمة ف الجدولية وهي ٤,٠٠٤ نجد أن قيمة ف المحسوبة أكبر من قيمة ف الجدولية.

اتخالة القرار

بعد أن وجدنا قيمة ف المحسوبة أكبر من قيمة ف الجدولية؛ إذن تقع قيمة ف المحسوبة في منطقة الفرض الصفري؛ وبناء على ذلك يرفض الفرض الصفري HO حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ التي توجد في مدارس مختلفة.

المراجسع

أولاً: المراجع العربية

- ١) صلاح أحمد مراد (٢٠٠٠). الأساليب الإحصائية في الطوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- ٢) زكريا الشربيني (١٩٩٠). الإحصاء اللابارامتري في الطوم النفسية
 والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
- ٣) محمد زياد حمدان (١٩٨٩). البحث العلمي كنظام. سلسلة التربية الحديثة رقم (٢٨). دار التربية الحديثة، عمان الأردن.
- عبد الكريم حبيب (۲۰۰۰). الإحصاء اللابارامتري الحديث في الطوم السلوكية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- ه فراد أبو حطب & آمال صادق (۱۹۹۱). مناهج البحث وطرق التحليل
 الإحصائي في الطوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة
 الأنجلو المصرية.
- 7) لنكولن تشاد (١٩٩٠). الإحصاء في الإدارة. ترجمة: عبد المرضي حامد عزام. الرياض: دار المريخ.

ثانياً: المراجع الأجنبية

 Atkinson R. C. (1968). Computer-based instruction in initial reading Proceeding of the 1967 International Conference on Testing Problems. Educational Testing Service , Princeton, New Jersey.

- 8) Denham C. Lieberman A. (1980). **Time to Learn**. National Institute of Education. United Sates Department of Education. Washington.
- 9) Getzells J.D.(1963).Conflict and role behavior in the educational setting, In: Charters W W. Gage N L (ed.) Readings in the Social Psychology of Education, 1st ed:1. Allyn and Bacon, Boston, Massachusetts.
- 10) Glass G V& Stanley J C. (1970). Statistical Methods in Education and Psychology. Prentice- Hall. Engleewood Clifts. New Jersey.
- 11) Harrison, F.(1968).Relationship between home background school success, and adolescent attitudes. Merrill- Palmer Q. 14: 331-44.
- 12) Gonzales. G & Sankaran. K. (1997). Environmental sampling and Monitoring Primer Hypothesis Testing. Available at: http://www.Cee.Vt. Edu/program-areas/environmental/teach/smprimer/hypotest/ht.html.
- 13) Mendenhall W& Ott, L. (1980). Understanding Statistics. (3rd ed). Duxbury. North Scituate: Massachusetts.
- 14) Piette, J.D. (1994). Review symposium' playing it safe'. Journal of Health Politics, Policy and Law, 19(2), 453.

الفمل الفامس:

اهبيار المبينة

- ٥ خطوات اختيار العينة.
- ٥ أخطاء العينات.
- ٥ توزيع الأفراد على المجموعات.
- ٥ الحكم على التمثيال.

قد يتساءل السبعض ممن يجمع الباحث البيانات؟ هل من كل أفراد المجتمع الأصلي؟ أم يقتصر الأمر على مجرد جزء منه؟ وإذا اختار العمل مع مجموعة فقط؛ فكيف يقتطع الباحث أفرادها من مجتمعها الأصلي ؟ ثم ماذا عن شروط الاختيار وأخطائه؟

سنورد إجابات هذه الأسئلة عبر الصفحات التالية:

يوجد أسلوبان لجمع البيانات: أسلوب الحصر الشامل Census، أو كما يسميه السبعض دراسة المجتمعات الكلية؛ والتي يتم فيها جمع البيانات من كل أفراد المجتمع الأصلي موضع اهتمام الباحث دون أي استثناءات. و يتطلب هذا الأسلوب وقتاً وجهداً كبيرين، وكذلك فريق عمل ونفقات باهظة؛ نظراً لكثرة عسد الأفراد؛ حتى أن كثيراً من الباحثين لا يقدمون على إجرائه، ويكاد يقتصر على الدراسات التي تدعمها الحكومة؛ كالتعداد السكاني، والزراعي، والصناعي، وغيرها من التعدادات العامة؛ لذا يسمى هذا الأسلوب أحياناً أسلوب التعداد.

الأسلوب الثاني: هو العينات، وهنا يقصر الباحث دراسته على عينة من المجتمع الأصلي؛ على أن تكون هذه العينة ممثلة لهذا المجتمع، وحاملة لكل خصائصه.

ويفضل الباحثون الأسلوب الثاني للأسباب الآتية:

ا ـ يمدنا بمعلومات لا تقل دقة عن معلومات الحصر الشامل: بل وإنه يمدنا بمعلومات أكر وأعماق مما يحصل عليه الباحث من أفراد المجتمع الكلى بأسره.

٢ ـ يستحيل في بعض الدراسات استخدام أسلوب الحصر الشامل: كما في دراسات الرأي العام، والانتخابات والأمية المفترسة. وهل يستخدم الطبيب أسلوب الحصر الشامل عندما يرغب في تحليل دم المريض، أم يقتصر على بضع قطرات من دمه؟ وإذا أراد الباحث المقارنة بين ما كانت تنتجه آلة معينة، وما تنتجه الآن؟ وما تنتجه الآن؟

بالطبع يستحيل ذلك؛ ولا محيص من استخدام العينة في مثل هذه المواضع (محمد الغريب ١٩٨٢).

" من تقليل التكلفة: يتكلف أسلوب الحصر الشامل نفقات باهظة. ودعنا نعرض هذا المثال الافتراضي؛ ليوضح ذلك: إذا أراد الباحث معرفة آراء طلاب منطقة تعليمية معينة حول جودة التعليم، وكان عدد الطلاب عشرين ألف طالب، فتحتاج الدراسة لمائة مساعد يتقاضى كل منهم في الساعة خمسة جنيهات، أي خمسين جنيها في اليوم، وتستمر اللقاءات مع الطلاب عشرين يوماً؛ أي يتقاضى المساعد الواحد ألف جنيه، وتصبح التكلفة الإجمالية مائة ألف جنيه ..!! هذا المثال مع أنه غير واقعى مديعكس كم تتكلف دراسة حصر شامل.

\$ _ عامل الوقت: تعطي العينة معلومات أسرع بكثير، مقارنة بالحصر الشامل في أيدا كنت طبيباً تعمل في قرية بها وباء يحصد الأرواح خلال ساعات؛ فإذا حاولت دراسة المرض باستخدام الحصر الشامل؛ ربما يباد أهل القرية عن بكرة أبيهم قبل أن تنتهي أنت من دراساتك ولن تجد أمامك سوى دراسة عينة من المرضى، و الوصول لنتائج سريعة يمكن تعميمها على المجتمع الأصلي.

• - عدد السكان: قد يصعب الوصول لبعض أفراد المجتمع الأصلي ؛ فمن الممكن أن يتصادف وجود مرضى في حالات خطيرة؛ ولا يقوون على المشاركة في الدراسة، أو يكون البعض من ذوي المناصب السياسية الرفيعة؛ رئيس، وزير؛ فلا يتمكنون من التعاون مع الباحث.

ونلاحظ أننا عند الحديث عن العينة قلنا: إنها مجموعة من الأفراد الذين يختارهم الباحث؛ للمشاركة في الدراسة، ولم نقل: إنها مجموعة من الأفراد الذيت يجب اشتراكهم في الدراسة؛ فليست العينة الموجودة بالدراسة سوى عينة فرعية Sub sample من العينة الواجب اشتراكها؛ وذلك حينما نستبعد من يصعب الوصول إليهم، و كذلك غير المستجيبين والمتسربين.

ويجدر بنا قبل التعرف على خطوات تشكيل العينة، إلقاء الضوء على عدد من المفاهيم التي وردت سلفاً.

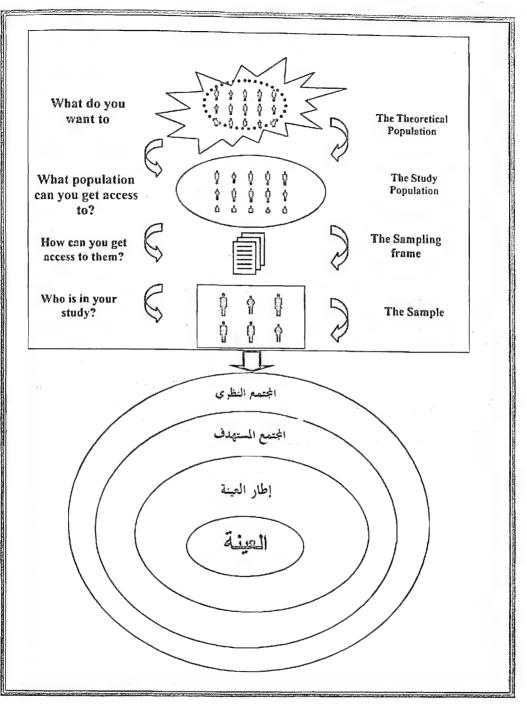
المجتمع النظري في مقابل المجتمع المتاح . Theoretical population Vs.
 المجتمع النظري في مقابل المجتمع المتاح .

يعني المجتمع النظري كل الأفراد ممن تتمثل بهم الظاهرة التي يود الباحث دراستها بغض النظر عن إمكانية الوصول لبعضهم دون الآخر، أو وجود إطار يضمهم جميعاً أو لا يوجد. فإذا كنت تريد تعميم نتائج بحثك على كل الشباب الذين لا يعملون، وتتحصر أعمارهم ما بين العشرين والثلاثين عاماً؛ فإنك لن تجد قائمة تضم أسماءهم جميعا، ولن توجد بهيئة واحدة؛ وهنا يحصر الباحث الأمر في ست مدن مثلاً من الجمهورية؛ وبذلك يصبح المجتمع هنا متاحاً.

o المجنعي المستهدة المستعددة المجنعي

يعني المجموعة التي يهتم بها الباحث؛ ويهدف إلى تطبيق نتائج دراسته عليها. فإذا كان الباحث يدرس أثر طريقة تدريس ما على تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم؛ فإن طلاب هذا الصف هم مجتمعه المستهدف. واطار العينة: Frame

سيق أن ذكرنا أنه قائمة تضم الله الفرض كل أفراد المجتمع الأصلي، وسيوضح الشكل (١-٥) العلاقة بين كل هذه المسميات وعلاقتها بالعينة:



شكل (١-٥) المفاهيم المتصلة بالعينة

خطوات اختيار العينة

إذا كان الباحث بصدد اختيار العينة؛ فإن عليه أن يعي تماماً أن هناك شرطاً رئيساً يحكم قدرته على تعميم نتائجه على المجتمع الأصلي؛ إنه التمثيل Representation ، ويتطلب هذا توفر الشروط التالية:

- ١- توافر كل صفات وخصائص Parameters المجتمع الأصلي في العينة؛ بحيث تكون نموذجاً مصغراً لهذا المجتمع، وآنذاك نستطيع أن نقول: إن ما يصدق على هذا النموذج يصدق على المجتمع الأصلي الذي اشتق منه.
- ٢- النتاسب بين عدد أفراد العينة، وعدد الأفراد الذين يشكلون المجتمع الأصلي؛ فلا يكون المجتمع الأصلي طلاب المرحلة الثانوية مثلاً ؛ ويتخذ الباحث عينة عبارة عن فصل دراسي من إحدى المدارس الثانوية مكون من عشرين طالباً.
- ٣- منح جميع أفراد المجتمع الأصلي فرصة متكافئة لأن يتم اختيار هم للانضمام للعينة، بمعنى آخر موضعية الاختيار، وعدم التحيز لفرد معين أو فئة معينة دون غيرها.

والآن نناقش إجراءات اختيار العينة:

١ - تحديد أهداف البحث:

يقول أرسطو: "Well begun, then well done" أي ما بدئ بشكل صحيح تم إنجازه على نفس الشاكلة. ويعد تحديد الأهداف نقطة الانطلاق الأولى لأي عمل والنجاح في هذه الخطوة هو مؤشر للنجاح في بقية الخطوات. إذا كان هدف الدراسة بحث مشكلة تخص مدرسة بعينهأ؛ فإنه لا حاجة له لتشكيل عينة مسن شانها أن تقود لنتائج تعمم على كل المدارس، بل يكتفي بهذه المدرسة موضع الدراسة. أما إذا أراد الباحث دراسة مشكلة، كتسرب طلاب المرحلة الإعدادية؛ فإن عليه اختيار عينة تمثل هذا القطاع كله.

٢ - تحديد المجتمع الأصلى الذي تختار منه العينة:

بعد أن يحدد الباحث أهداف بحثه؛ عليه دراسة المجتمع الأصلي، والمستعرف على خصائصه؛ هل مكون من جنس واحد أم يشمل الجنسين؟ وما المسرحلة العمرية التي يعيشها؟ وما الإطار الجغرافي والزماني الذي يعيش به أفراد هذا المجتمع؟

٣ - تحديد إطار المجتمع:

يعني إطار المجتمع _ كما سبق أن ذكرنا _ تلك القائمة التي تضم كل أفراد الظاهرة موضع الدراسة _ وأحياناً يواجه الباحث صعوبة في الحصول على إطارات كاملة دقيقة؛ مثال ذلك: الشباب الذين يعانون البطالة في مصر، وقد يكون منهم من أودع بعض المصحات النفسية، أو المستشفيات، أو السجون، أو منهم المسافر، أو المشرد، يتضح بذلك أنه لا توجد هيئة واحدة تحتفظ بسجلات لكل هؤلاء.

وإذا اكتفى الباحث ببضعة سجلات؛ لن تكون عينته ممثلة حق تمثيل، ومن أمثلة هذه السجلات: سجلات المرور، السجل المدني، سجلات الانتخابات، سجلات غياب طلاب المدارس ... إلخ.

ومن المشكلات التي تنبث من الإطار أيضاً أنه لا يكون مواكباً للتغييرات التي تطرأ على المجتمع الأصلي؛ فيستبعد من لم تعد تنطبق عليهم خصائص المجتمع (الشباب الذين وجد عملاً بعد أن كانوا يعانون البطالة) ويضم الأفراد الجدد. وقد يتكرر اسم الفرد أكثر من مرة؛ مما يخل بتكافؤ الفرص بين الأفراد في الانضمام للعينة.

٤ - تحديد حجم العينة:

لا توجد محددات قاطعة حول تحديد حجم العينة؛ فلكل دراسة أهدافها، وطبيعتها. وتقول القاعدة الرئيسية في الإحصاء الاستدلالي: إنه كلما زاد عدد العينة كان أفضل؛ لأن فرصة التمثيل تزداد، ويجد الباحث نفسه أمام اختيارين أحلاهما مر، الأول: أن تكون العينة صغيرة يسهل التعامل معها من كل الزاويا

(ضبط المتغيرات _ قلة التكائيف _ السرعة في الوصول لنتائج...) لكن عليه أن يضحي بتعصيم النتائج، والثاني: أن يجعل العينة كبيرة ذات فرصة تمثيل جيدة؛ لكن يصعب ضبط المتغيرات لكثرتها، ولتفاعلها مع بعضها البعض بشكل قد لا يمكن توقعه بشكل مسبق؛ فضلاً عما يتكبده الباحث من نفقات وجهد ووقت.

يتوقف حجم العينة على عدة أبعاد:

(أ) نوع المجتمع الأصلي: فإذا كان هذا المجتمع متجانساً Homogeneous! فيان الباحث يكتفي بدراسة عينة صغيرة منه، ويعمم النتائج التي يحصل عليها من العينة على هذا المجتمع، أما إذا كان هذا المجتمع متبايناً غير متجانس heterogeneous وبه مجموعات فرعية كثيرة؛ فلابد للعينة أن تكون كبيرة؛ لاستيعاب هذا التباين.

(ب) نوع البحث: في البحوث الارتباطية يجب ألا يقل عدد العينة عن ثلاثين فرداً، أما في بحوث المقارنة بين المجموعات يكتفي أن يكون عدد كل مجموعة عشرة أفراد، وعلى الباحث فهم الجوانب النظرية، والمنهجية لبحثه؛ ليتحدد في ضوء ذلك الحجم الأمثل للعينة. و يقترح "بلاك" Black أن يجري الباحث دراسة استطلاعية أولية، قبل إجراء بالدراسة، ويستفيد من الدراسات السابقة المشابهة فيما يخص حجم العينة، وعلاقته بالمجتمع الأصلي. وإذا تعذر الأمر على الباحث فيستعين بإحصائي متخصص؛ لتقدير حجم العينة المناسب.

وهاناك أبحاث تقرض على الباحث استخدام عينة صغيرة؛ كما في البحوث العلاجية فمن أين يحصل على عينة كبيرة من مغتصبي الأطفال مثلاً؟ فالبحث لا يعني دائماً عينات كبيرة، وإحصاءات غزيرة. وليعلم الباحث أن العينات الصغيرة هي التي يقل عدد أفرادها عن ثلاثين، والكبيرة هي التي تزيد عن هذا العدد، وكلما قلت العينة عن ثلاثين؛ بعدت عن تمثيل المجتمع الأصلي، لكن هذا لا يعني إنكار جدوى بحوث العينات الصغيرة، وما تقدمه من معلومات مفصلة وعميقة . كما أن هذه البحوث يمكنها استخدام أدوات يصعب استخدامها

مع المجموعات الكبيرة؛ كالاختبارات الإسقاطية، كما أن بحوث العينات الصغيرة تعمل أحياناً كدراسة مبدئية تنصهر مع دراسات أخرى لإثراء مجال البحث في موضع معين.

- (ج) الإمكانات المادية المتاحة للباحث: كثيراً ما يؤدي ارتفاع تكاليف جمع البيانات من أعداد كبيرة إلى تقليص حجم العينة؛ لذا من الأفضل أن يحدد الباحث هذه التكاليف، ويختار ما يناسبها من عدد قبل الشروع في البحث.
- (د) فروض البحث: إذا كان الباحث يتوقع الحصول على فروق ضئيلة، أو علاقات غير قوية؛ يجب أن يجعل العينة كبيرة؛ لتتضح هذه الفروق؛ مثال ذلك: يتوقع من التدريب أن يحدث تغيرات بسيطة في تحصيل الطلاب؛ لكن إذا كانت هذه التغيرات ذات قيمة للباحث؛ فإنه يتحتم عليه تجنب العينات الصغيرة؛ حتى لا تطمس هذه التغيرات.

٥- اختيار يد ينة:

وبعد أن يحدد الباحث أهداف البحث، والمجتمع الأصلي، و إطار ذلك المجتمع، ثم يحدد حجم العينة يختار العينة مستخدماً أحد أساليب اختيار العينة؛ وفق ما يمليه عليه الموقف البحثي.

لكن احذر؛ فهناك أخطاء يقع فيها بعض الباحثين عند إجراء هذه الخطوة من خطوات البحث؛ نعرض هذه الأخطاء فيما يلى:

أخطاء العينات

يمتلئ طريق تشكيل العينات بالعثرات؛ فقد يذهب الباحث الأماكن خطأ، أو غير كافية والمتمس منها إطار العينة والما يصل في أحيان كثيرة الإطارات سليمة دقيقة مواكبة للتغيرات التي تطرأ على المجتمع الأصلي، وحتى إذا وصل الإطار سليم، فكيف يحدد الحجم الأمثل للعينة أو يضمن أن العينة ممثلة بالفعل لمجتمعها الأصلي؟ ثم هل سيتيسر للباحث الوصول لكل الأفراد والتواصل معهم طوال الدراسة؟ وفوق هذا وذاك هناك أخطاء تتربص بالباحث تجعل النتائج التي

يحصل عليها من العينة لا تماثل تلك التي يمكن أن يحصل عليها إذا ما أجرى الدراسة على كل أفراد المجتمع الأصلي.

(١) خطأ الصدفة "الخطأ العثس اني" Random Error

يرجع هذا الخطأ إلى طبيعة الاختيار العشوائي لأفراد العينة؛ فنجد اختلف نتائج المجتمع الأصلي، وسنورد مثالين ليتضح هذا الخطأ:

و افترض أن لدى الباحث مجتمع بحثي مكون من ١٦٧٥ تلميذاً بالصف الخامس الابتدائي، اختار الباحث عينة من ١٥٠ تلميذاً، وفي اختبار تحصيلي كان متوسط درجاتهم ٨٦,٣ ، فهل يمكن الادعاء بأن متوسط المجتمع الأصلي في نفس الاختبار سيكون هو الآخر ٨٦,٣ لا لكننا قد نكون واثقين أن متوسط المجتمع الأصلي يمثل خطأ الصدفة.

وتجدر الإشارة إلى أن احتمال حدوث خطأ الصدفة يزداد بزيادة تباين مفردات المجتمع، لكنه يقل كلما كبرت العينة.

Bias Error خطأ التحيز (٢)

يعد هذا الخطأ أخطر بكثير من السابق؛ لأنه لا يمكن حصره، أو وضع حدود له؛ كما أنه يعمل في اتجاه واحد، أي بالزيادة فقط، أو النقص فقط. وفضلا عن ذلك فهو ليس خطأ دراسات العينة وحدها، بل يمتد خطره لدراسات الحصر الشامل، ويمكن تعريف هذا الخطأ بأنه: خطأ يرجع للباحث وفيه يحدث ميل لتفضيل وحدات ذات خصائص معينة دون غيرها لتنضم للعينة؛ ويتسبب ذلك في عدم تمثيل خصائص المجتمع الأصلي الأساسية.

ويعود هذا الخطأ للأسباب التالية:

أ- عدم كفاءة الباحثين في حساب التقديرات.

ب- غموض كشوف الأسئلة: مما يشكل جوا سديميا أمام المفحوصين، فإذا سئل الفرد سؤالاً مثل: كم دخلك؟ سيعطي إجابات مغايرة للواقع خاصة إذا شعر أن مصلحة حكومية كالضرائب مثلاً هي التي توجه السؤال؛ ولذا ينصح هنا بتحديد

الأسئلة بشكل لا يسمح بتأويل الأمور لفير معناها الحقيقي؛ وبدلاً من السؤال السابق يستطيع الباحث طرح الأسئلة التالية بشكل متسلسل؛ ليحصل على معلومات دقيقة:

أين تعمل؟ ﴿ ﴾ كم راتبك الحالي؟ ﴿ كَمْ راتبك الحالي؟ هل لديك مصدر دخل آخر؟

ج- قد يعطى المستجيب مطومات عير صحيحة: لعدة أسباب منها الاجتماعي، ومنها الاقتصادي، و الشخصي؛ فكثير من الناس لا يصدقون حينما يسألون عن أعمارهم ويميلون إما لزيادة، أو انتقاص أعمارهم الحقيقية ويعرف هذا الأثر بأثر المستجيب Respondent Effect.

د- عدم جمع البياتات من بعض الأقراد: أو جمع بيانات عن بعض الأفراد أكثر من مرة؛ وقد تكون هذه حيلة من الباحث؛ لمواجهة مشكلة عدم إمكانية الوصول لبعض المفردات فيتجاهلهم، أو يستعيض عنهم بآخرين؛ فمثلاً لا يستطيع الحصول على بيانات عن بعض الأسر؛ لتغيبها خارج المسكن؛ فيستعيض عنها بأسر أخرى؛ مما يضر بتمثيل العينة لمجتمعها الأصلي، كالأسر الصغيرة، أو أسر الزوجات العاملات.

هـ عدم وجود إطار سليم عند اشتقاق العينة: فقد يكون الإطار قديم لم يستجب التغيرات التي طرأت على المجتمع الأصلي، أو يكون غير شامل لكل الأفراد، أو تستكرر به أسماء بعض المفردات أكثر من مرة؛ حيث تصبح هنا فرصتهم في الانضمام للعينة أكبر من غيرهم.

يستعين بعض الباحثين بدليل الهاتف أو سجلات المرور؛ لاشتقاق العينة منها؛ وهم لا يعلمون أنهم بذلك يتحيزون لطبقة الأثرياء والطبقة المتوسطة ممن يمتلكون خطوط هاتف وسيارات ويغمضون الطرف عن الطبقة الكادحة. لاحظ أن تحيز الباحث يمكن أن يظهر في حواره مع المفحوص، والذي تتعكس فيه شخصيته، ومعتقداته، وميوله؛ بما يؤثر على استجابات المفحوص. كم

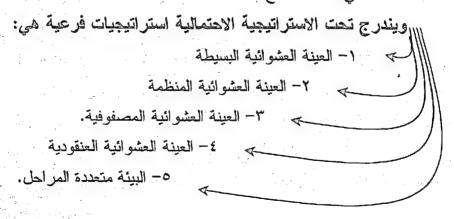
يظهر التحيز في استجابات المفحوص نفسه؛ حينما يعرف الغرض من الدراسة، أو حينما يدود السعي وراء استحسان الآخرين؛ فكم من مزارع براوغ حينما يسأل عن كمية محصول الشعير التي أنتجها هذا العام.

استراتيجيات تكوين العينة

يبدأ الباحث بعد ما يحدد أهداف بحثه، وكذلك المجتمع الأصلي الذي سيختار منه العينة، ويرى ما إذا كان إطار المجتمع متوفراً ،أم لا _ في اختيار الطريقة التي سيشتق في ضوئها العينة من مجتمعها الأصلي، ويحدد حجمها، وتوجد اثنتان من الاستراتيجيات التي تضم استراتيجيات فرعية يختار الباحث من بينها، في ضوء أهداف بحثه، ودرجة التمثيل التي يسعى لتحقيقها، وكذلك الإمكانات المادية المتوفرة له، وهما: الاستراتيجية الاحتمالية، واللاحتمالية.

Probability sampling strategy أولاً: الاستراتيجية الاحتمالية

تعـتمد علـى المساواة بين احتمالات اختيار أي فرد من أفراد المجتمع الأصلي. وتعد العشوائية هي طريقة الباحث في تحقيق هذا التكافؤ بين الأفراد. وتتمـيز كـل الطـرق الاحتمالية في أنها تعطي الباحث عينة ممثلة لمجتمعها الأصـلي بتكلفة أقل مع تجنب تحيزات الباحث في الاختيار، وما ينجم عنها من مشكلات تشكك في صحة النتائج.



۱ – العينة العثنوانية البسيطة Simple Random Sample

لا نعنى بالعشوائية هنا التخبط والارتجال؛ إنما هي طريقة تستهدف تحقيق المساواة بين كل أفراد المجتمع الأصلى، من حيث احتمالية اختيار هم ضمن العينة. وتوجد عدة طرق للاختيار العشوائي، أبسطها "طريقة القبعة": والتي تكتب فيها أسماء كل أفراد المجتمع الأصلي الذي ستختار منه العينة على بطاقات صغيرة متساوية في الحجم واللون، تطوى هذه البطاقات بحيث لا يظهر الاسم، تسم توضع في قبعة، وتخلط جيداً، ويختار الباحث من بينها عشوائياً. وتوجد طريقة أخرى هي "المجداول المشوائية": والتي تكتب فيها أرقام، يمثل كل رقم أحد أفراد المجتمع الأصلى، ويختار من بينها عشوائياً. وهناك طريقة "الممالة المحدثية": وفيها يذكر اسم الفرد، و تلقى العملة، بحيث يمثل أحد الوجهين انضمام الفرد للعينة، والوجه الآخر استبعاده، (لاحظ أن هذه الطريقة لا تصلح مع العينات كبيرة العدد). وتوجد طريقة رابعة تسمى "طلب الرقم الهاتفي المشوائي" Random Digit Dialing: والتي تصيب هدفين في أن واحد: اختيار العينة، وجمع البيانات وتنزك للكمبيوتر مهمة اختيار أرقام هاتفية بشكل عشوائي، وبعدها يجرى الباحث مع أصحاب هذه الأرقام حوارات تسجل عبر الكمبيوتر، وبرغم أن هذه الطريقة سهلة، وعملية؛ فإنها تتحير لفئة مالكي الخطوط الهاتفية، وتقصي أولئك الذين لا يمتلكونه من مجتمع الدراسة بدون ميرر.

Y- العينة العثوائية المنتظمة Systematic Random Sample

يستم فُسي هذه الطريقة اختيار وحدات، انطلاقاً من قاعدة ينصهر فيها السنظام والعشوائية؛ حيث تكتب أسماء كل أفراد المجتمع الأصلي، أو أرقام متسلسلة تعبر عنهم، وعندئذ حيث تنتهي العشوائية، ويبدأ النظام؛ حيث يتم اختيار رقم عشوائي يضاف بشكل منتظم. وفيما يلي خطوات اختيار العينة وفقي هذه الطريقة:

أ- حدد عدد المجتمع الأصلي N.

ب- حدد عدد العينة التي تريدها n.

 $k = \frac{N}{n}$ عدد المجتمع الأصلي على عدد العينة $\frac{N}{n}$. $k = \frac{N}{n}$. $k = \frac{N}{n}$.

هـ أضف إليه قيمة K بشكل منتظم؛ لتحصل على العينة التي تريدها.

ويوضح المثال التالي هذه الخطوات: إذا كان عدد المجتمع الأصلي ١٠٠ فرد، ونريد تكوين عينة منه عددها ٢٠ فرداً مستخدمين هذه الطريقة.

$$N = 100$$

 $n = 20$
 $K = \frac{100}{100} = 5$

اخــتر الآن عدداً ينحصر بين الواحد والخمسة وليكن (٤) وكلك بشكل عشــوائي، والآن نجعل العدد ٤ هو نقطة الانطلاق، ونضيف له ٥ بشكل ثابت منتظم؛ لتصبح العينة كما تتضح من الجدول الآتى:

جدول رقم (٥-١) يوضح الوحدات المختارة باستخدام الطريقة العثوائية المنظمة

	, · ·		1	/ 1
۸۱	71	11	71	1
AY,	. 77	ŧ۲	**	*
۸۳	٦٣	£٣	**	٣
A£ O	11	11	71	1
٨٥	10	10	40	٥
7.4	ካ ካ	£٦	77	٦.
AV	3.4	٤٧	**	v .
٨٨	٦٨	£٨	**	٨
19	44	- £4	**	٩
1.	V.	<u>•</u>	7	
11	V1	٥١	٣١	11
44	44	۲۵	44	14
17	٧٣	٥٣	TT	١٣
11	٧٤	01	71	1 £
10	Yo	••	70	(10)
11	٧٦	7.0	۳۱	11
17	VY	٥٧	۳۷	14
74A 1 11	٧٨	۸ه	۳۸	1.6
11	, Y4	01	T5	14
(1)	(1)			

عيوب هذه الطريقة:

تعدد هذه الطريقة أسهل من الطريقة العشوائية البسيطة، وتشبه العينة الطبقية من حيث تقسيم المجتمع الأصلي (إلى أبعاد متساوية هنا). والفرق أننا في الأسلوب الطبقي نختار الأفراد من كل طبقة عشوائياً، أما هنا فإننا نختار الفرد الأول فقط عشوائياً؛ فيتحدد بذلك وضع باقي الأفراد؛ لذا توصف هذه الطريقة بأنها "شبه عشوائية" Random - Quasi ؛ ويعد هذا أول عيوبها؛ فالعشوائية الناقصة لا تجعل الأفراد يتمتعون بتكافؤ الظهور بالعينة؛ فما الأمر إلا اختيار أشخاص في ضوء مسافات محددة، ولقد أضافت هذه الخاصية اسما ثالثاً لهذه الطريقة، وهو "تشكيل العينات القائمة على المسافات المتساوية" Equal الأصلى مستويات وخصائص متباينة.

٣- المينة العثوانية الطبقية أو المصفوفية Stratified Random Sample

إنها تلك العينة التي تختار من مجتمع مقسم لطبقات أو شرائح، تمثل كل منها فئة من فئات المتغير موضع الدراسة، وتسحب عينة عشوائية من كل شريحة أو مصفوفة "Strata". وتوجد ثلاث طرق تحدد عدد الأفراد الذين يؤخذون من كل مصفوفة:

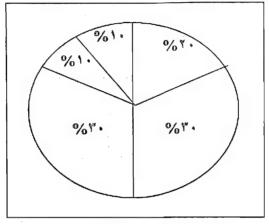
أ- طريقة التساوي Equal Method:

يؤخذ عدد متساوي من كل مصفوفة؛ حتى ولو اختلف عدد الأفراد في كل مصنوفة؛ حتى ولو اختلف عدد الأفراد في كل مصنها، ويعاب على هذه الطريقة أنها تسوي بين المجموعات حتى ولو اختلفت، فكيف يتم أخذ نفس العدد من مصفوفة عددها مائة فرد وأخري عددها عشرون فقط ؟!

ب- طريقة التناسب Proportional method:

ويؤخذ هنا عدد يتناسب مع النسبة التي تمثلها المصفوفة من المجتمع الأصلي؛ فإذا كانت تمثل ٢٠% من المجتمع الأصلي ستحتوي العينة الكلية نفس النسبة من هذه المصفوفة.

ويوضح الشكل(٥-٢) -على سبيل المثال- أن ثلاثين بالمائة من مجتمع المعلمين مدربون تدريباً جيداً في مجال تخصصهم؛ وبالتالي يجب أن يكون ثلاثون بالمائة من العينة معلمين مدربين تدريباً جيداً؛ لتصبح بذلك العينة نموذجاً لمجتمعها الأصلى بتقسيماته ونسبه.



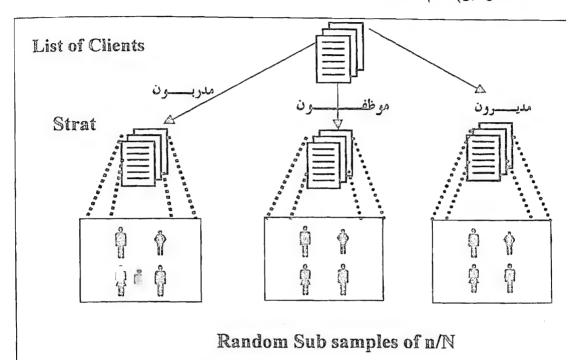
شكل (٥-٢) طريقة التناسب

ج- الطريقة المثلى Ideal Method:

تعد هذه الطريقة من أدق الطرق؛ فهي لا تقصر تحديد العدد على نسبة كل مجموعة الأصلي، بل تهتم بدرجة التباين داخل كل مجموعة؛ فإذا كان كبيراً زاد العدد، وإذا كانت المجموعة متجانسة قل العدد.

- وفيما يلي أمثلة لتوضيح هذه الطريقة (طريقة العينة العشوائية المصفوفية) أراد باحث اختيار عينة للعاملين في مجال محو الأمية في مصر فقام بالخطوات الآتية:
 - ◄ حدد المجتمع الأصلي بدقة (العاملين في مجال محو الأمية بمصر).
- ◄ قسم المجتمع الأصلي لفئات في ضوء الصفات الرئيسية المتصلة اتصالاً مباشراً بهدف التجربة (مديرين موظفين معلمين معلمين متطوعين ...).
 - ◄ حدد عدد أفراد كل فئة، وحسب النسبة التي تشغلها من المجتمع الأصلي.
 - ◄ اختر الأفراد عشوائياً من مجموعة بإحدى الطرق سابقة الذكر.

والشكل التالي يوضح كيف يتدرج الباحث من المجتمع الأصلي (وليكن العاملين بمجال محو الأمية) إلى المصفوفات (مديرين موظفين معطمين متطوعين) ، ثم العينة .



شكل (٥-٣) مثال للعينة العشوائية الطبقية أو المصفوفية تتمتع هذه الطريقة بالعديد من المزايا نلخصها فيما يلي:

أ - يتحقق التمثيل: ليس فقط للمجتمع الأصلي؛ بل لكل مجموعاته الفرعية مهما كان بعضها يشكل أقلية صغيرة.

ب _ أنها أدق من العينة العشوائية البسيطة: لأنها تجمع الحسنيين:
"العشوائية"؛ وبالتالي تحقق التكافؤ بين الأفراد، والحياد في الاختيار،
و"الغرضية"؛ فنضمن عدم خلو العينة من الخصائص موضع الاهتمام
بالمجتمع الأصلي.

جـ ـ تتميز بالدقة الإحصائية والخفاض نسبة حدوث الخطأ المعياري: خاصة كلما كانت المجموعات، أو المصفوفات متجانسة داخلياً.

لكن المشكلة الوحيدة في هذه الطريقة أنه أحياناً لا تتوفر المعلومات اللازمة لعمل المصفوفات.

2- العينة العشوائية العنقودية Cluster (Area) Random Sample

عـندما يشغل أفراد المجتمع الأصلي مساحة جغرافية شاسعة، مثل دولة بأكملها أو إقليم؛ يصبعب وقتها استخدام العينة العشوائية بنوعيها السابقين؛ وتصبح الطريقة المثلي هي" العنقودية" ؛ حيث يقسم الباحث الدولة مستعيناً في ذلك بخرائط دقيقة إلى أقاليم، أو محافظات، ثم يختار بعض المحافظات عشوائياً (خشية أن يختار محافظة فلا تكون ممثلة ، وهناك من يختار محافظة واحدة بعد التأكد من أنها تعكس وتجسد المجتمع الأصلي بشكل جيد)، ويقسم المحافظة لمدن، ويختار بعض هذه المدن عشوائياً، ثم يقسم المدينة لأحياء، ويختار بعض الأحياء عشوائياً، ثم يقسم المدينة لأحياء، ويختار بعض وبعدها ستكون الأسر، أو الأفراد، الذين يسكنون هذه الشقق هي العينة التي تمثل المجتمع الأصلي.

مميزات هذه الطريقة:

- ◄ مـن الواضـح أن هذه الطريقة توفر جهد، ووقت الباحث؛ فإذا أراد مثلاً التحقق من استخدام المعلمين لأجهزة الكمبيوتر والإنترنت فهل عليه السفر لكـل المحافظـات، والأقاليم، والمدارس بالدولة لبحث هذا الأمر؟ لا بليكتفي بعدد ممثل من المدارس فقط.
 - ◄ تناسب المجتمعات الكبيرة المتناثرة التي تشغل حيزاً جغرافياً شاسعاً
 خاصة وأن الطريقتين العشوائيتين لا تجديان هنا.
 - ◄ هذه الطريقة مناسبة في حالة عدم توفر قائمة بكل أفراد المجتمع الأصلي موضع الدراسة.

- ◄ التمشيل ميزة رئيسة هنا؛ حيث يستطيع الباحث تغطية كل الفئات التي يستكون منها المجتمع الأصلي؛ لتكون العينة في النهاية نموذجا لذلك المجتمع وما يصدق عليها يصدق عليه.
- > يوجد نوع من العينات العنقوية يختار فيها الباحث مجموعات طبيعية التكوين من المجتمع الأصلي؛ وليس أفراد، مثل فصول كاملة، أو مدارس. ويتميز هذا الأسلوب بقدرته على اجتياز الفجوة بين النظرية والواقع العملي في اختيار العينات؛ فعملية اختيار أفراد من مدارس مختلفة بشكل عشوائي، وتجميعهم في مجموعات خارج مجموعاتهم الطبيعية التي ينتمون إليها أصلاً تعد أمرا غير متاح من الناحية العملية، كما أن الوقت، والإمكانات المادية يمثلان عقبة أمام النزعة العشوائية في تشكيل العينة.

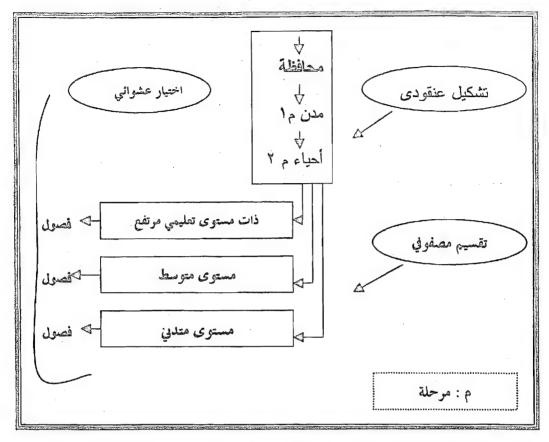
وتتوقف فعالية هذه الطريقة على اختيار عدد كبير من المجموعات الصغيرة، أما إذا اختار الباحث مدرسة كبيرة - مثلا- فلن نتوقع حصول التمثيل للدرجة المرضية.

0- العينة متعدة المراحل Multi-Stages

وهبى استراتيجية تدمج الاستراتيجيات الأربع السابقة معاً ؛ فافترض - مثلا- أنك تريد عينة من طلاب المرحلة الإعدادية بالبحيرة.

- ◄ أولى الخطوات محل تشكيل عنقودي (محافظة _ مدن _ أحياء _ مدارس...)
- > عمل مصفوفة من داخل هذه التجمعات العنقودية ، فمثلاً تقسم المدارس من المستويات التعليمية أو الاقتصادية، ثم تختار عينة عشوائية من المدارس ومن المدرسة للفصول إلي أن يحصل الباحث على العينة البحثية المطلوبة.

وذلك وفق الموضح بشكل (٥-٤) وتتميز هذه الطريقة بأنها تجمع مزايا الأربع طرق السابقة معا، وتضعهم في بوتقة واحدة، هي بوتقة العينة متعددة المراحل.



شكل (٥-٤) مثال للعينة متعددة المراحل

ثانياً: الاستراتيجية اللحتمالية Won probability sample Strategy

حينما يحتاج الباحث معلومات عميقة دون النقيد بشرط أن يكون لكل فرد فرصة مساوية للانضمام للعينة؛ فإنه يلجأ لأحد أساليب الطريقة اللاحتمالية. وتختلف الاستراتيجيات الاحتمالية عن غير الاحتمالية، في أن الأخيرة لا تتطوي على عشوائية الاختيار؛ لكن هل يعني ذلك أنها لا تعطي تمثيلاً جيداً؟ ليس بالضرورة؛ فقد تمثل، ولا تمثل؛ أي يحتمل التمثيل واللاتمثيل؛ مما يجعل الباحثين يفضلون الطرق الاحتمالية؛ لضمان درجة مرضية من تمثيل العينة لمجتمعها الأصلي، وسعياً وراء دقة أكثر، ولا يلجأ للطرق اللاحتمالية إلا في المجتمعها الاجتماعية التي لا يكون استخدام العشوائية فيها أمراً يسيراً. ومع أن

مشكلة التمثيل قائمة، إلا أننا لا نبخس من هذه الطرق، فهي قليلة التكلفة، عملية، مفيدة مع الأعداد الكبيرة، وكذلك في الدراسات الاستكشافية.

وتنقسم الاستراتيجيات اللاحتمالية إلى استراتيجتين رئيستين؛ وهما:

١- العينة العارضة أو القائمة على الصدفة.

٢- العينة الفرضية أو القصدية.

وسنفسر كل نوع منهما على حدة فيما يلي:

(۱) الطريقة العارضـة أو القائمـة على الصدفة Sample

تعتمد هذه الطريقة على الصدفة، وكثيراً ما نراها في البرامج الاخبارية بالسنافاز. فإذا كان الهدف توضيح آراء الشباب مثلاً حول قضية ما؛ فإن المذيع يجري حواراً مع أي شاب يقابله. وبصفة عامة فإن هذه الطريقة تطرح السرأي العام حول موضوع معين بشكل سريع، بسيط. ويسمي "شو" (Schaw) هذه الطريقة تشكيل الغياب القائم أمامه". فإذا أراد الباحث بحث مشكلة ما عن طلب كلية التربية فإنه يسأل أي طالب يصادفه في الكلية طالما أنه ينتمي للمجتمع الأصلي.

وفي الواضيح أن هذه الطريقة عرضة للكثير من التهديدات؛ جعلتها طيريقة تحقيقات صحفية أكثر من كونها طريقة بحثية؛ فمن يضمن أن الأفراد المتوفرين أمام الباحث يمثلون المجتمع الأصلي؟ ثم إن تحيزات الباحث تلعب دوراً نشطاً في الاختيار.

(٢) الطريقة الغرضية (القصدية) Purposeful Sample

إذا كان الباحث يدرس مستوى الأمية بالبيئة الصحراوية، ويريد اختيار نجع واحد يمثل حياة الصحراء بأسرها؛ فإن إحدى الطرق "العمدية" هي الأنسب؛ في حين تقود "العشوائية" في الاختيار هنا إلى نجع قد لا يكون ممثلاً، والباحث وفق الطريقة الغرضية أو العمدية، يختار نجع قد أجمعت الأبحاث والدراسات السابقة أنه يمئل البيئة الصحراوية المصرية، أو أنها قد أثبتت أنها بالفعل ممثلة له.

فلو افترضنا أن باحثاً أراد عينة من أفراد "نوبيين" تتراوح أعمارهم ما بين ٢٠ ـ ٣٠ سنة (هذه هي شروط الاختيار)، يمكنه عمل لقاءات في الشارع؛ لكنه لن يستوقف أي شخص؛ بل الشخص الذي تتطبق عليه المواصفات سابقة الذكر فقط.

ومن الجدير بالذكر أن البعض يرى استخدام لفظ "عينة " في حالة عدم توفر شرط التمثيل المحفوف بالمخاطر؛ لذا يفضل استخدام لفظ " مفحوصين "؟ لأن التعميم هذا انتقالي من جزء لجزء، وليس استقرائياً من جزء إلى كل. ويوجد خمسة عشر نوعاً من هذه الطريقة نلخصها في الجدول الآتي:

جدول (٥-٢) أنماط العينات القصدية

وصف مختصر	النوع
عينة تبرز الظاهرة موضع اهتمام الباحث بشكل كبير، فمثلاً يختار	١ ــ العينة القصوى
الباحث الأفسراد ذوي النجاح الباهر، والعباقرة، أو ذوي الهروب	أو الطرفية
المتكرر، والفشل الذريع، وكذلك الحالات الشاذة، وغير العادية.	Extreme S.
عينة تمدنا بمطومات ثرية عن حالات تعبر عن الظاهرة بوضوح،	٢ _ العينة المكثفة أو
لكن ليس بشكل حاد كما في الطريقة السابقة؛ ومثال ذلك: اختيار	الشديدة .Intensity S
الطالب ذي المستوى الجيد، وذي المستوى المتدني (أي مستوى	
فوق، أو تحت المتوسط) .	
ينتقى الأفراد مع وجود تباين كبير فيما بينهم، فمثلاً يختار الباحث	٣ ـ المينة غير
أفراداً من جنسيات مختلفة، وخلفيات ثقافية، واجتماعية مختلفة،	المتجانسة، أو عينة
وخبرات عمل مختلفة، هذا التباين يحتاج أن تكون العينة كبيرة	التباين ذي الدرجة
العد؛ وإلا فان يصل الباحث للتمثيل الذي يهدف إليه.	القصوى
	Maximum Variation/
	Heterogeneous S.
على التكسس تماماً، فالعينة هذا لا يوجد بين أفرادها سوى كم	ا العينة المتجانسة
ضئيل من التباين، فبدلاً من ضم جنسيات متعددة يركز الباحث على	Homo geneous S.
جنسية واحدة فقط ؛ هذا يجعل الباحث أكثر قدرة على ضبط	
المتغيرات.	

تسمى هذه العينة أحيانا العينة المنوالية . Model instance S. فالمسنوال فسي الإحصاء هو أكثر القيم تكراراً في توزيع معين، وعندما تشكل عينة منوالية؛ يختار الباحث نمونجاً لباقي المجتمع الأصلي يعبر هذا النموذج عن الحالات الأكثر شيوعاً أو تكراراً. توجد مشكلات تشوب هذه الطريقة، فكيف نتعرف على تلك الحالة النموذجية التي تمثل المجتمع الأصلي؟ افترض أن الباحث يريد اختبار شخص ذي درجة متوسطة من التطيم، والعمر، والدخل وفيل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ الفين اشتركوا في بعثات خارجية. تسمح العيسنة هنا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل المحالات الأخرى؛ انطلاقاً من هذا المبدأ "ما يصدق على حالة	عينة الحالة النموذجية النموذجية Typical Case S. عينة الأسهم أو Quota S. الحصص V عينة الحالة
وعندما تشكل عينة منوالية؛ يختار الباحث نمونجاً لباتي المجتمع الأصلي يعبر هذا النموذج عن الحالات الأكثر شيوعاً أو تكراراً. توجد مشكلات تشوب هذه الطريقة، فكيف نتعرف على تلك الحالة النموذجية التي تمثل المجتمع الأصلي؟ افترض أن الباحث يريد اختيار شخص ذي درجة متوسطة من التطيم، والعمر، والدخل ؛ فهل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فنات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية.	Typical Case S. Typical Case S.
الأصلي يعبر هذا النموذج عن الحالات الأكثر شيوعاً أو تكراراً. توجد مشكلات تشوب هذه الطريقة، فكيف نتعرف على تلك الحالة النموذجية التي تمثل المجتمع الأصلي؟ افترض أن الباحث يريد اختبار شخص ذي درجة متوسطة من التطيم، والعمر، والدخل ؛ فهل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فئات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية. تسمح العينة هذا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل	آ _ عينة الأسهم أو الحصص . Quota S الحالة الحالة
توجد مشكلات تشوب هذه الطريقة، فكيف نترف على تلك الحالة النموذجية التي تمثل المجتمع الأصلي؟ افترض أن الباحث يريد اختيار شخص ذي درجة متوسطة من التطيم، والعمر، والدخل ؛ فهل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فنات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية.	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
النموذجية التي تمثل المجتمع الأصلي؟ افترض أن الباحث يريد اختيبار شخص ذي درجة متوسطة من التطيم، والعمر، والدخل ؛ فهل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فنات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية.	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
اختـبار شخص ذي درجة متوسطة من النطيم، والعمر، والدخل ؛ فهل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فئات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية. تسـمح العيـنة هنا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
فهل هذه المتغيرات الثلاثة كافية لاختيار هذا الشخص، ثم ماذا عن اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فنات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية. تسمح العينة هذا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
اختلاف الدين والجنس؟ وفيها تحدد حصة معينة من بين فنات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية. تسمح العينة هنا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
وفيها تحدد حصة معينة من بين فنات المجتمع مثل عينة المطمين الذين اشتركوا في بعثات خارجية. تسمح العينة هذا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
الذين اشتركوا في بعثات خارجية. تسمح العينة هذا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتاتج على كل	الحصص Quota S. الحصص ٧ عينة الحالة
تسمح العينة هذا بتعميم منطقي، وتطبيق جيد للنتائج على كل	٧_ عينة الحالة
	_
المالات الأخسرى؛ انطلاقاً من هذا المبدأ " ما يصدق على حالة	النقدية
يصدق على كل الحالات المماثلة " . ولا يتحقق ذلك إلا بتحقيق	Critical Case S.
درجة تمثيل جيد؛ وإلا فما يصدق على الجزء أن يصدق بالضرورة	
على الكل .	
تسمى أيضاً العينة المتضاعفة؛ وفيها يتعرف الباحث على فرد من	٨_ عينة الكرة
المجستمع الأصلي؛ يقوده لفرد آخر، وهكذا يتسع نطاق معرفة	الثلجية
الباحث بهذا المجتمع . وتفيد هذه الطريقة عندما لا تتوفر قوائم	Snowball S.
بكل أفراد المجتمع الأصلي ؛ فإذا أراد الباحث تكوين عينة من	
الأطفال المشردين، فكيف يحصل على قائمة تضمهم جميعاً ؟	
والطريقة المستلى هي التعرف على طفل منهم يكون بمثابة نقطة	
الانطلاق لأطفال آخرين يمرون بنفس ظروفه. ويعاب على هذه	
الطريقة اعتمادها على الصدفة، وتلوثها بتحيرات الباحث في	
الإختيار .	
هـي عينة ينتقى الباحث أفرادها في ضوء مطيير، مثال: الأطفال	٩_ العينة المعيارية
من سن ٢ ـ ٥ سنوات ذوي الإعاقة البصرية تعد هذه	Criterion S.
المعايسير مصدر طمأنينة للباحث إلى حد كبير أن العينة ستمثل	
المجتمع الأصلي.	

.

1.11.11.11	
يرتكن اختسيار الباحث لأفراد العينة على قاعدة نظرية تحدد أبعاد	١٠ ــ العينة المَاتمة
السمة موضوع الدراسة؛ والتي على أساسها سيتم الاختيار.	على النظرية أو ذات
	البنية الإجرائية
	Theory - based or
	operational Construct S.
هي في الغالب عينة صفيرة المجم، يستخدم فيها الباحث المثوانية	١١ ـ العينة القصدية
في اختيار الأفراد من عينة قصدية أكبر؛ وذلك لتحقيق مزيد من	العشوانية
المصداقية ولسيس للتعميم أو التمثيل . وتفيد حينما تكون العينة	Purposeful
كبيرة يصحب انتعامل مديا.	Random S.
تشبه هذه الطريقة اختيار العينة القائم على الصدفة، أو الوفرة.	١٢ عينة التناسب
ويحصل فيها الباحث على فكرة عامة عن ظاهرة معينة، كالتعرف	الوفرة
مبدئسياً على مدى تجاوب الجمهور مع نوعية الأسئلة، وإحداث	Convenience S.
تحديد بها . يقرر الباحث مثلاً أن يلتقي بأول عشرة أفراد يقابلهم	
هذا الصباح؛ مما يوفر المال والجهد؛ لكن على حساب التمثيل.	
يفيد هذا النوع من العينات عندما يريد الباحث عمل دراسة أولية؛	
يتكشف من خلالها مدى التباين ، وجود استثناءات، أو ما إلى	۱۴ ـ عينة مؤكدة أو
ذلك. ولا يهتم فيها بالتمثيل .	واضحة
	Confirming
وجبود الحالات ذات المناصب السياسية الحساسة يجذب الانتباه	Disconfirming S ۱۱ـ عينة الحالات
للدارسة، وحتى يجعل الباحث دراسته تسير بشكل طبيعى؛ عليه	ذات المناصب
استبعاد مثل هذه الحالات منها بما لا يخل بتمثيل العينة قدر	السياسية المهمة
الإمكان إذا كان التمثيل أمرا يضعه الباحث في مصاف إهتماماته	والحساسة.
	Politically
البحثية.	1 Officerity
البحثية.	important or Sensitive Cases

الباحث منا يخرج أكثر من استراتيجية لتشكيل الصنة؛ بما يتيح مرونة أكبر، وكذلك تلبية لمختلف الاحتياجات، وتناصباً مع الموضوعات، والموارد المتاحة، والأدداف، والأسئلة المثارة.

١٥ العينة القصدية المختلطة أو العينة المزجية .

Combination or Mixed Purposeful S.

توزيع الأفراد على المجموعات

بعد تكوين الباحث العينة، فكيف يوزع الأفراد على المجموعات؟

يوجد عدة طرق يستخدمها الباحثون لهذا الغرض، منها: الطريقة العشوائية Random Assignment والتي تلقى تأييداً واسعاً؛ لأنها حيادية، وتتخلص من تحيزات الباحث. وتتبع الطرق العشوائية التي سبق أن شرحت، مثل: طريقة القبعة، والجداول، والعملة المعدنية.

وهـناك طريقة أخرى سنناقشها تفصيلاً، هي طريقة التوزيع القائم على درجـات القطع Cut/off points. ويسمى المتغير الذي سيتم التوزيع بناءً عليه متغير التوزيع المتغير أي مقياس متغير التوزيع كالاختبار القبلي مثلاً، على أن يكون متحلقاً بالمتغير التابع يعطى قبل المعالجة، كالاختبار القبلي مثلاً، على أن يكون متحلقاً بالمتغير التابع بـرغم أن بعـض الدراسـات لا تعبأ بهذا الأمر (من الممكن أن يتعلق ،أو لا يتعلق به).

ويوضح الشكل (٥-٥) هذه الطريقة حيث تعني (٥٨) قياس ما قبل الستوزيع، وتعني (c) الستوزيع القائم على درجات القطع ، ثم تأتي المعالجة لإحدى المجموعتين، يتبعها قياس بعدى.

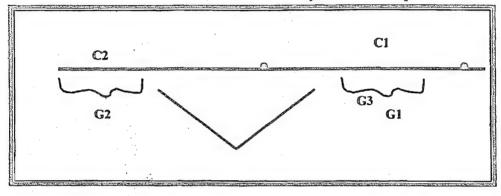
OA	С	Х	OB
OA	C		ОВ

شكل (٥-١) درجات القطع عند التوزيع على المجموعات

إذا افترضنا أن(i) هي درجة القطع؛ فإن أي فرد يحصل على درجة مساوية لهنده الدرجة أو أقل منها في الاختبار القبلي يوضع في مجموعة. وأي فرد يحصل على درجة أكثر من هذه الدرجة يوضع في مجموعة أخرى.

وهناك تصميمات فرعية نتناولها فيما يلى:

ت تسارن مجموعتين ضابطتين بدلاً من مقارنة مجموعة ضابطة واحدة بمجموعة تجريبية واحدة. يحدد الباحث درجتي قطع، ويوزع الأفراد الواقعة درجاتهم بين الدرجتين في مجموعة، ومن على يسار الدرجة في مجموعة، ومن على يمينها في مجموعة أخري.



شكل (٥-٧) توزيع المجموعات وفق درجني القطع يمكن الجمع بين درجات القطع والعشوائية على النحو التالي:

- استخدم درجتي قطع مع التوزيع العشوائي للأفراد الذين تتحصر درجاتهم
 بين هاتين الدرجتين، بمعنى آخر نختار مجموعة لهؤلاء الأفراد عشوائيا،
 ويوضع الأفراد الذين تقع درجاتهم خدارج هذا النطاق في
 المجموعة الأخرى.
- ◄ نستخدم درجة قطع واحدة مع التوزيع العشوائي؛ بحيث يوضع الأفراد الواقعة درجاتهم على أحد جوانب درجة القطع في مجموعة، وأفراد الجانب الآخر في مجموعة أخرى.

◄ نستخدم أكتر من درجة قطع مع العشوائية؛ بحيث يوضع الأفراد في مجموعات عشوائياً في فاصل، وتستخدم القطع الانحداري Regression مجموعات عشوائياً في فاصل آخر.

ويمكن الدمج بين القطع الانحداري وملامح التصميمات شبه التجريبية . ونستخدم فاصدل درجة قطع، ونوزع الأفراد خارج الفاصل؛ باستخدام القطع الانحداري، ونستخدم الانتقاء الذاتي داخله.

الحكم على التمثيل

ونخت تم حديثنا عن الحينات بالتأكيد على أهمية تمثيل العينة الأصلها الذي اشتقت منه، لكن كيف يحكم الباحث بشكل عملي على مدى هذا التمثيل ؟

تق ترب العينة من أصلها، أي تمثله تمثيلاً صادقاً كلما اقتربت مقاييسها الإحصائية من مقاييس ذلك الأصل الذي انتزعت منه . فإذا أمكننا مثلاً أن نقارن النزعة المركزية للعينة بمقاييس النزعة المركزية للأصل، وكان الفرق بين تلك المقاييس أقل من أن يؤثر في هذا الاختلاف _ وهكذا بالنسبة للمقاييس الإحصائية الأخرى كانت العينة صورة صادقة للأصل. لكن تعد هذه المقارنة شاقة؛ خاصة إذا كان الأصل الذي تتقى منه العينة لا ينتهي إلى حد معلوم، أو إطار ثابت.

وتتلخص الطريقة العملية للتأكد من التمثيل، في اختيار عينات عدة من أصل واحد؛ بحيث تتساوى جميعها في العدد ، ثم نقارن متوسطات تلك العينات، وانحرافاتها المعيارية، ومقاييسها الإحصائية الأخرى، فإن دلت تلك العينات على أن تلبك الفروق أقل من أن تكون لها دلالة إحصائية؛ حكمنا على جميع تلك العينات بأنها تتمي لأصل واحد، وهي ممثلة له. ويستطيع الباحث آنذاك أن يؤلف منها جميعاً عينة واحدة تصلح لدارسة الظاهرة موضع التجربة . وعندما تختلف المقاييس الإحصائية لبعض تلك العينات؛ علينا أن نختار عينات أخرى؛ حتى تثبت تلك المقاييس، وتختفي فروقها الإحصائية.

وهاناك طريقة أخرى تتمثل في اختيار عينة تجريبية بإحدى الطرق السابقة، وحساب المقاييس الإحصائية، ثم إضافة عينة أخرى نتلك العينة، وتحسب أيضا المقاييس الإحصائية للعينة الجديدة بعد الإضافة، ثم تقارن المقاييس الإحصائية للعينة الأولى قبل الإضافة بمقاييس العينة بعدها، وإذا لم يكن للفروق دلالة إحصائية الطمأن الباحث إلى صحة تمثيل تلك العينة للأصل.

المراجع

أولا: المراجع العربية

- ١) رجاء محمد أبو علام (١٩٩٩). مناهج البحث في الطوم النفسية والتربوية. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- ٢) محمد منير موسى (١٩٩٠). البحث التربوي وكيفية تصميمه. القاهرة:
 عالم الكتب للنشر والتوزيم.

ثاثياً: المراجع الأجنبية

- 3) Fink, A.(1995). How to Sample in Surveys. Thousand Oaks: Sage publications.
- Henry, G.T.(1990). Practical Sampling. Thousand Oaks: Sage Publication.
- 5) Korn, E.L.,& Graubard, B. I.(1995). Examples of differing weighted and unweighted estimates from a sample survey. The American Statistics(49),291-295.
- 6) Patton, M.Q.(1990). Qualitative Evaluation and Research Methods. London: Sage Publications.
- 7) Sandelowski, M.(1995). Sample size in qualitative research. Research in Nursing and Health. (18),179-183.
- 8) Torchim, W.M.(2001). Sampling Terminology. Available at http://trochim.human.cornell.edu/kb/samphon.htm.
- 9) William, M.K. (2002). Probability Sampling. Available at http://trochim.human.cornell.edu/kb/samstate.htm.

الفحل السادس:

النصوية النفسية والنربوية

- ٥ تعريف الدراسات التجريبية.
- ه منفيرات البحصث.
- ٥ الضبط التجريبي
- ٥ الصدق الداخليي.
- ٥ الصدق الخارجي
- أساليب الضبط التجريبي.
- ٥ تصميم البحث.
- أنواع التصميمات التجريبية.
- التصميمات التجريبية الكاذبة.
- و التصميمات شبه التجريبية.
- التصميمات التجريبية الحقيقية.
- ه أشكال أخرى للتصميمات.
- ٥ اختيار التصميم أم تصميمــه.

دقدمية:

لقدد شهدت الإنسانية في عصرنا الحالي إنجازات كبيرة في كافة المياديان، وتقدماً ضخماً في مجالات متنوعة داخل كل ميدان. وجاء هذا النقدم المهائل ثمرة لجهود الباحثين واعتمادهم على الطريقة العلمية Science Method أو المسنهج العلمي في البحث، هذه الطريقة التي اتضح أثرها في العلوم كافة، ومسنها العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، وإن كانت بالطبع إنجازات البشر في العلوم الطبيعية أكثر مما حققوه في العلوم الإنسانية.

والمنهج العلمي الذي كان له الأثر الواضح في تقدم العلوم الطبيعية هو المنهج التجريبي، وكان نتيجة لما أحرزه هذا المنهج من تقدم في العلوم الطبيعية أشر على إقبال علماء السلوك والعلوم الإنسانية على استخدامه والاستفادة منه. والنجريب عموماً أكثر طرق البحث دقة، والطريقة التجريبية Experimental والتجريب عموماً أكثر طرق البحث دقة، والطريقة التجريبية محددة مع عزل أو تثبيت العوامل الأخرى التي يمكن أن تترك أثرها على النتيجة، أي أن الطريقة التجريبية تسعى إلى الكشف عن العلاقات بين المتغيرات في ظروف يسيطر الباحث فيها على متغيرات أخرى لمعرفة الظروف التي تسبب حدوث ظاهرة محددة، ولذلك فالتجريب تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحدث ذاته.

والـ تجربة Experiment خطـة مرسومة مقدماً لتشكيل أساس مأمون للحصـول على معلومات جديدة أو لتأكيد أو رفض نتائج سابقة تفيد في وضع توصـيات فـي مجال هذه التجربة، وهذه الخطة تعتمد على تغيير وضبط في ظـروف الواقع، ويقصد بها تطبيق عامل معين على مجموعة من المفحوصين مـثلاً أو مجموعـات لمعـرفة مـا يحدث من أثر. مثل: تطبيق طريقة حديثة للتدريس، أو تطبيق برنامج محدد ودراسة أثره على بعض مخرجات التعلم.

الدراسة التجريبية هي تلك الدراسة التي يتم فيها التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما، باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة.

ويعسنى ذلك أن دور الباحث في الدراسات التجريبية لا يقتصر عند حد وصف موقف، أو تحديد حالة، أو التأريخ للحوادث الماضية، وإنما يقوم عامداً بمعالجة عوامل معينة تحت شروط مضبوطة ضبطاً دقيقاً، لكي يتحقق من كيفية حدوث ظاهرة معينة، ويحدد أسباب حدوثها، فالتجريب - كما يتميز عن الملاحظة - هو تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحدثة لظاهرة ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الظاهرة ذاتها وتفسيرها.

ويرى أحمد بدر (١٩٩٦) أن "التجريب سواء تم في المعمل أو في قاعة الدراسة أو في أي مجال آخر هو محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد ٥٠٠ حيث يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره في العملية".

ويـورد كل من جابر عبد الحميد وأحمد خيري كاظم (١٩٩١هـ١٩٩٩) تعاريف متعددة للبحث التجريبي تتباور ملامحها في :

- ١- تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لواقعة معينة، وملاحظة التغييرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها وتفسيرها.
- ٧- يتضمن محاولة لضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة في التجربة ما عدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره على المتغير أو المتغيرات التابعة.
 ٣- يقوم أساساً على أسلوب التجربة العلمية التي تكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات المختلفة التي تتفاعل مع الديناميات أو القوى التي تحدث في الموقف الجديد.

٤-هـو ذلـك النوع من البحوث الذي يستخدم التجربة في اختبار فرض يقرر علاقـة بين عاملين أو متغيرين، وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التي ضبطت كل المتغيرات ما عدا المتغير الذي يهتم الباحث بدراسة تأثيره.

ويوضح "فان دالين " (١٩٩٤،ص ٢٧٨) الخطوات التي يجب أن يقوم بها

الباحث في الدراسة التجريبية على النحو التالي :-

1- التعرف على المشكلة وتحديدها.

٢- صياغة الفروض واستنباط نتائجها.

٣- وضع تصميم تجريب يتضمن جميع النتائج وشروطها وعلاقاتها، وقد يستلزم ذلك:

أ- اختيار عينة من المفحوصين لتمثل مجتمعاً معيناً.

ب- تصنيف المفحوصين في مجموعات أو المزاوجة بينهم لضمان التجانس.

التعرف على العوامل غير التجريبية وضبطها.

إجراء اختبارات استطلاعية لإكمال نواحي القصور في الوسائل أو
 التصميم التجريبي.

م- تحديد مكان إجراء التجربة، ووقت إجرائها والمدة التي تستغرقها.

٤- إجراء التجربة.

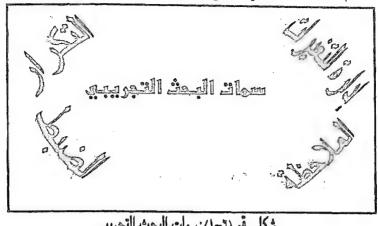
٥- تنظيم البيانات الخام واختصارها بطريقة تؤدي إلى أفضل تقدير غير متحيز
 للأثر الذي يفترض وجوده.

٦- تطبيق اختبار دلالة مناسب لتحديث مدى النقة في نتائج الدراسة.

ومعنى ذلك أن التجريب يختلف عن المسح في أن دور الباحث في التجرية لا يقتصر على ملاحظة الظواهر في أماكنها الطبيعية، ومحاولة التعرف على العوامل التي يعتقد أنها تؤثر فيها، وإنما يتعداه إلى محاولة التحكم في العوامل التي يعتقد أنها تؤثر في ظاهرة ما مع تغيير عامل واحد بشكل متعمد لملاحظة أثره على الظاهرة.

سمات البحث التجريبي:

يتسم البحث التجريبي بأربع سمات أساسية يوضحها الشكل رقم (٦-١).



شكل رقم (١-١): سمأت البحث التجريبي

Control : فيف -

هو مكون أساسي للطريقة التجريبية وهو يشير إلى الدرجة التي وفقاً لها ترجع العوامل في التجربة، فالمزيد من العوامل يمكن تبريرها وبدقة، والمزيد من الضبط من الممكن تطبيقه، وعليه يصبح لدى الباحث قدر كبير من الثقة في النتائج التي يعتمد عليها فيما بعد. وقد أشار "فان دالين" إلى أن الباحث في التجربة يسعى إلى الضبط لتحقيق الأغراض التالية:

1- تحقيق العزلة: فلكي يمنع الباحث العوامل الأخرى غير العوامل المستقلة من التأثير على المتغيرات التابعة، قد يلجأ الباحث إلى التخلص من المتغيرات الدخيلة، أو الحفاظ على استمرارية تأثيرها، أو العمل على المعادلة، أو تحقيق المساواة في وجودها في كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

٢-إحسراز تغييرات في المقدار (الحجم): فقد يرمي الباحث ليس فقط لعزل المتغييرات المستقلة، بل أيضاً يهدف إلى تحديد درجة إسهامه ومشاركته. ولتحقيق هذا الهدف يجب أن يتمكن الباحث من تغيير مقدار أو حجم المتغيرات التجربيية.

٣- الوصول إلى تقييم كمي: فهدف الباحث هو أن يعبر عن مقدار المتغيرات في صورة كمية ويتعدى هذا مجرد التعبير عن أن متغيراً ما أكبر أو أصغر من آخر، بل التعبير بدقة عن درجة صغره أو كبره عن غيره. فلو أن متغيرين كانا مرتبطين وظيفياً، يكون غرض الباحث هو تحديد ليس فقط أنهما مرتبطان إيجابياً أو سلبياً بل يكون غرضه هو تحديد درجة هذه العلاقة في صورة عدية.

ب- إدارة التغيرات (المعالجة البارعة): Manipulation

وهي سمة أخرى من السمات التي يتميز بها البحث التجريبي وهي تشير إلى: الإجراء القصدي (العمدي) للظروف بواسطة الباحث. فعلى العكس ما هو معمول به في البحث الوصفي الذي يكون على الباحث فيه أن يلاحظ الظروف كما تحدث بطريقتها الطبيعية، فإنه في البحث التجريبي ينشئ الباحث مرحلة حدوث العامل موضع الدراسة والذي سيتم التعامل معه في ظل ظروف تحمل في طياتها التحكم في كل العوامل الأخرى والتي تؤدى إلى تعقيد الملاحظة.

وفي هذه العملية تفرض مجموعة من الشروط المتباينة والمحددة مسبقاً على الموضوعات المختارة للتجربة، وتعتبر هذه المجموعة من الشروط المتباينة (المتغيير المستقل) في التجربة أو متغير المعالجة. وقد يفترض هذا المتغير المستقل اثنين أو أكثر من القيم التي قد تكون الاختلافات بينها ذات طبيعة كمية أو كيفية، وفيما يلي بعض الأمثلة للمتغيرات المستقلة المستخدمة في البحث التجريبي: الجنس، أنماط التعلم، الأسلوب المعرفي، الحالة الاقتصادية، الحالة الاجتماعية، البيئة الصفية، سمات الشخصية، أنماط الدافعية ٠٠٠ فلو أن الباحث قيارن بين أداء التلاميذ والتلميذات سيكون الجنس هو "المتغير المستقل"، ولو قيارن الباحث بين تأثير أسلوبين معرفيين (الاعتماد على المجال في مقابل الاستقلال عن المجال) سيكون الأسلوب المعرفي هو "المتغير المستقل" والذي يمكن إدارته بواسطة المعلم، وحيث إن الجنس في الحالة السابق ذكرها لا يمكن تغيير مغذير عليه Assigned Independent Variable أي "متغير

مستقل محدد أو تصنيفي". وربما يغير الباحث متغيراً مفرداً أو مجموعة من المتغيرات بطريقة تثقائية، وهنا يلزم أن يكون لدى الباحث مهارة متخصصة في تكنيكيات التحليل ليوفر الجهد والوقت المستغرق في الاستقصاء التلقائي من عدد من المتغيرات التي يتم دراستها بمفردها وفي تفاعلها.

ج- المالحظة: Observation

ففي البحث التجريبي يدرس الباحث أثر التعديل الحادث في المتغير المستقل على المتغير التابع. فعلى سبيل المثال: من الممكن أن يكون المتغير التابع تعلم مهمة ما، وحيث إن التعلم لا يمكن قياسه مباشرة ولكن كل ما يتمكن الباحث منه هو تقديره من خلال درجات الاختبارات مثلاً، وبهذا ينعكس المتغير الستابع من خلال عدد من الدرجات الخاصة باختبار ما أو بالملاحظة مع الأخذ في الاعتبار خصائص السلوكيات الخاصة بالموضوع المستخدم في التجربة.

ء- النكرار: Replication

بصرف النظر عن مدى موضوعية الباحث وحرصه في محاولته لضبط المتغيرات الدخيلة من خلال العديد من الطرق، فما زال هناك بعض التباينات التبي تؤثر بدورها على نتائج التجربة، ويمكن للباحث أن يعتني بمثل هذه التباينات من خلال تكرار الملاحظات، فهي تمثل إجراء عدد من التجارب الفرعية في إطار التصميم التجريبي الكلى. فبدلاً من أن يقارن الباحث حالة ضبط فردية مع حالة تجريبية فردية يقوم بعمل مقارنة متعددة من حيث عدد حالات المجموعات الضابطة، ومن حيث عدد حالات المجموعات التجريبية كل في نفس الإطار التجريبي. وهنا يحدد الباحث عشوائياً موضوعات متساوية المجموعتين التجريبية والضابطة، وبهذا تعتبر مقارنات كل زوج تجربة في للمجموعتيات الباحث على من المجموعة الخريبة في على المثال قام بإجراء تجربة تحتوى على شبيل المثال قام بإجراء تجربة تحتوى على المثان موضوعاً في كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، فسيقوم الباحث بإجراء ثلاثين تجربة متوازية في تجربة واحدة، وفي بعض التجارب

الموقفية يجمع مجموعة من المجموعات الضابطة والمجموعات التجريبية والتي تستكون كل منها من موضوعات متساوية محددة عشوائياً واحدة في مقابل الأخرى في كل من المجموعتين من خلال تصميم تجربة مفردة (المقصود تجربة واحدة تنتظم من خلالها كل هذه المجموعات ذات الموضوعات المعساوية).

نواحي القوة والضعف في البحوث التجريبية:

البحــث التجريبــي أفضل الطرق لتحديد العلاقة السببية بين متغيرين ؛ ويــرجع هــذا إلــى ضــبط المتغــيرات الدخيلة بدرجة كبيرة، وقوة معالجة المتغــيرات المستقلة. إلا أن الضبط الدقيق الذي يميز البحث التجريبي الجيد قد يصبح نقطة ضعف في ميدان التربية ؛ فالناس يستجيبون للظروف المصطنعة بشــكل يخــتلف عن استجاباتهم في الظروف الطبيعية، وإذا أجري البحث في ظروف مصطنعة (أي ظروف غير طبيعية، وليدة الشروط التجريبية البحتة)، فــإن تعمــيم النــتائج (الصدق الخارجي) قد يتأثر تأثراً بالغاً عند تعميمه على الظروف الطبيعية التي يعيش فيها الأفراد.

مثال ذلك: إذا أردنا دراسة أثر طريقتين للتدريس (المناقشة أو المحاضرة) على تعلم المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي لمعرفة أي الطريقتين ذات أثر أكبر على التحصيل. ولأن المشكلة هنا سببية ؛ فيفضل اختيار المنهج التجريبي لدراستها، خاصة وأن المتغير المستقل يمكن معالجته بسهولة. ولضبط المتغيرات الدخيلة لأقصى حد ممكن يرتب الباحث التجربة على النحو التالي:

في بداية أحد الأيام الدراسية يذهب جميع الطلبة إلى غرفة خاصة لتقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة المناقشة، ومجموعة المحاضرة. والاستبعاد أي أثر للمدرس الحالي، يستخدم الباحث مساعدين من خريجي

[&]quot;بتم ماقشة أنواع المتغيرات في حزء لاحق من هذا الفصل.

كل يات التربيسية للسينة للسيندريس بالطريقتين. والاستبعاد أثر الطرق المختلفة، تؤخذ كل مجموعة إلى غرفة مشابهة للتي تدرس فيها المجموعة الأخرى. ولضبط عوامل التشتت يختار الباحث غرفأ تتماثل ظروفها الفيزيقية. وللتأكد من توحيد التعليمات يقوم المدرسون بقراءة التعليمات من أوراق خاصة. وقد اختيرت المادة العلمية بحيث تكون المعلومات جديدة على الطلبة. وبعد دراسة المادة العلمية لمدة ساعة يتم اختبار الطلبة في المفاهيم التي درسوها. ويوحد الاختبار وزمن الإجابة بين المجموعتين ثم نقارن النتائج التي نحصل عليها من المجموعتين ثم نقارن النتائج التي نحصل عليها من المجموعتين.

في مثل هذه التجربة يمكن أن ننسب أي فرق في أداء المجموعتين إلى المتغير المستقل (طريقة التدريس) لأن ضبط المتغيرات الدخيلة كان كبيراً. ولكن ماذا نفعل بهذه النتيجة؟ هل يستطيع أي مدرس اختيار الطريقة التي تؤدي إلى تحصيل أعلى؟ إن النتيجة التي حصلنا عليها من الصعب تعميمها ؛والسبب في ذلك أن الضبط الشديد للمتغيرات الدخيلة والذي هدفه زيادة الصدق الداخلي حول موقف التجربة إلى موقف مصطنع لا نظير له في الحياة العملية. و هذه المشكلة عامة بين التجارب التي نحاول ضبط المتغيرات الدخيلة ضبطاً محكماً، للحصول على أعلى صدق داخلي ممكن، و هذا يأتي بالطبع على حساب الصدق الخارجي. ومن ناحية أخرى إذا أردنا زيادة الصدق الخارجي فإننا نحتاج إلى تصميم التجربة في عدة فصول طبيعية مع مدرسين يقومون فعلاً بالتدريس فيها. كما نراعي عند تصميم التجربة ضبط أكبر عدد ممكن من المتغيرت دون تغيير البيئة الطبيعية الفصل، ويحتاج الباحث في هذه الحالة إلى اختيار وتحديد مجموعات التجربة وضبط هذه المتغيرات قدر الإمكان. وهذا الأسلوب

^{*} يتم مناقشة الصدق الداخلي والخارجي للتصميمات البحثية التحريبية في حزء لاحق من هذا الفصل.

قد يجعل من الصعب إثبات أي الطريقتين أكثر فاعلية، إلا أن النتائج أكثر قابلية للتعميم في الفصول الطبيعية. والمشكلة الحقيقية أمام الباحث هي تصميم الإجراءات بحيث يمكن تعميم النتائج التي يحصل عليها بشكل معقول على أفراد آخرين وبيئات أخرى، ومعنى هذا الموازنة بين الصدق الخارجي والصدق الداخلي عند تصميم البحث. والمهمة صعبة ولكنها ليست مستحيلة، ويستوقف الأمر على الباحث في اختيار التصميم والإجراءات التي تسمح باستخلاص علاقات السبب والنتيجة بشكل معقول، وذلك في مجال طبيعي وبذلك يقترب من التصميم التجريبي الخالص قدر الإمكان.

ونظراً لأننا نعمل مع أفراد من الجنس البشري في مواقف معقدة، وليس مع فئران أو مركبات كيميائية أو مواد صلبة في المعمل، يجب على الباحث عمل استتاجات قائمة على ما يلاحظه من نتائج. وتجدر الإشارة إلى أن البحث التجريبي لا يناسب كل بحث تربوي، فهو لا يناسب إلا الدراسات التي تسعى إلى تحقيق علاقات السبب والنتيجة. وبالنسبة لكثير من المشكلات الستربوية فإن الطربية التجريبية غير مناسبة، مثل: الدراسات الوصفية (ما مستوى التحصيل؟)، أو الدراسات الإرتباطية (هل هناك علاقة بين العمر ومفهوم الدات؟) ففي بعض المواقف تكون الطريقة المسحية أكثر صدقاً في تفسير الأحداث. وفي دراسات التقويم يمكن استخدام التجارب مع طرق أخرى لاستقصاء المشكلات المتعلقة بعمل معين. أي أن طبيعة المشكلة هي التي تملى التصميم الذي يناسبها ويحقق أهداف الدراسة.

متغيرات البحث

سبق أن أوضحنا أن الضبط من السمات الرئيسية للبحث التجريبي، وهو ضرورة حتى يحدد الباحث العلاقة بين الأسباب والنتائج على الرغم من صعوبة تحقيقها على النحو الأمثل، ونعني بالضبط ضبط المتغيرات الدخيلة التي تمكننا مسن تجنب عملية الخلط في النتائج، والتي تسبب عدم إمكانية تحديد المتغيرات

التي أحدثت هذه النتائج بشكل قاطع، وضبط هذه المتغيرات لا يعني إزالتها من الموقف التجريبي تماماً، فذلك أمر غير ممكن في معظم الحالات، وإنما المطلوب هو الاطمئنان إلى أن الأفراد في كل المجموعات تتوافر لديهم مقادير متماثلة من تلك المتغيرات على امتداد التجربة.

إلا أنه توجد بعض المتغيرات التي لا يمكن الاحتفاظ بمقادير ثابئة منها مع كل المبحوثين على امتداد التجربة، مثل: الميل، أو الدافعية، أو القدرة على التعلم أو درجة الانتباه أو الإجهاد، وذلك لأن تلك المتغيرات يتم قياسها بواسطة مقاييس متصلة يمتد نطاق القيم التي تقيسها من قيم منخفضة للخاية إلى قيم مرتفعة للغاية، وفي الواقع ما زالت مقاييسنا التربوية والنفسية في حاجة لمزيد من الضبط والصقل.

نستنتج من ذلك أن الثبات المثالي لا يمكن بلوغه في كثير من الأحيان، لأن قياس المتضيرات الدخيلة بدقة غير يسير، وكذلك بسبب محدودية إمكانية الاحتفاظ بقيم ثابتة لتلك المتغيرات في الأفراد على امتداد التجربة. ويتطلب الضبط من الباحث أن يكون ملماً بأنواع المتغيرات الدخيلة التي يحتمل أن يكون لها تأثيرات على المتغيرات على المتغيرات في الأفراد على امتداد التجربة.

أنواع المتغيرات:

المتغيرات أنواع عدة، يركز الباحث على نوعين هما طرفا العلاقة السببية: المتغير المستقل والتابع، لكنه ينظر بحيطة وحذر لنوع ثالث من المتغيرات هو المتغيرات الدخيلة، والآن نناقش كل منها تفصيلاً:

أولاً: المتغير التابع أو المعمد

المتغير عبارة عن سمة قابلة للقياس تختلف من مجموعة لأخرى، ومن فـرد لآخر، بل وعن الشخص نفسه عبر فترات زمنية مختلفة. والمتغير التابع هو المخرج الذي يتوقع أن يحدثه المتغير المستقل، وقد يكون هذا المخرج سلوكا ملحوظاً أو عملية عقلية أو نفسية يصعب قياسها أو ملاحظتها مباشرة، وهنا على الباحث أن يعرف المتغير التابع تعريفاً إجرائيا لتوضيحه وتوضيح طريقة

ملاحظيته وقياسيه، ومن أمثله ذلك: عمليات التعلم والتفكير وحل المشكلات، والتحصيل، والمتغيرات الوجدانية، والباحث مع هذه المتغيرات لتعذر الملاحظة المباشرة يعتمد على الأعراض أو الشواهد التي تدل على التغير التابع أو نعكسه، والمثال التالي يوضح ذلك:

في دراسة حول أثر برامج العنف في التليفزيون على السلوك العدواني للأطفال، يحتاج الباحث إلى توضيح ما الذي يعنيه بلفظ "عنف" هل يعني عنفاً مع الأفراد أو مع الأشياء؟ هل هو عنف لفظي أم غير لفظي؟ وما الذي يعنيه بالسلوك العدواني وما دلائله؟

إن دراسات المتغير الاراسات المتغير الاراسات المتغير التابع غير القابل للملاحظة المباشرة، أي تلك الدراسات التي تعلق بذلك الصندوق المبهم الذي يحمله الإنسان في رأسه وتحدث به عمليات معقدة عديدة عرضة لتحيزات المفحوص بل والباحث نفسه. فهل تعتقد أن الجمل التي يكتبها المفحوص خلال دقيقة واحدة عن كلمة "حجر "هي انعكاس لإبداعه؟ وماذا لو كتب الجمل التي تروق للمحيطين فقط مثل "إماطة الحجر من طريق الناس صدقة "واستبعد الجمل التي تثير الأشياء مثل "اضرب سيدة عجوزاً بحجر واسرق مالها "؟

هـناك مشكله تواجه الباحث، تخص المتغير التابع، تسمي تأثيرات الحد الأقصـــى والأدنــى، وتشــير تأثيرات الحد الأدنى إلى إحراز أفراد المجموعة درجــات دنــيا تكاد تصل للحد الأدنى، وذلك لصعوبة المهمة أو الاختبار،مثال ذلـك: تحديــد درجات سطوع الألوان شديدة التشابه، أما تأثيرات الحد الأقصى فتسُــير إلــى حصول الأفراد على درجات مرتفعة تكاد تصل للحد الأقصى أي الدرجــة النهائــية، لسهولة المهمة،مثل: تحديد درجات سطوع الألوان في حين يكـون التمييز بين هذه الألوان واضحاً جداً. في الواقع لا تعكس هذه الدرجات المستوى الفعلي لأداء الفرد بل تعكس طبيعة المهمة ذاتها. والحل هنا أن يجري الباحــث دراســة استطلاعية للتأكد من مدى مناسبة المهمة للمفحوصين، وعليه أيضاً أن يلاحظ خلال سير التجربة هذه النقطة.

ثاتياً: المتفير المستقل

هو ما يهتم الباحث بأثره على المفحوص، وفرضه مبني على إمكانيات حدوث المتغير التابع نتيجة له، فإذا افترضنا أن الدراسة تدور حول أثر التدريس بالاستقصاء على تتمية التفكير العلمي للطلاب، فإن الاستقصاء هو المتغير المستقل أما التابع فهو تتمية التفكير العلمي. يمكن أن يقدم المتغير المستقل على أكثر من شكل:

- 1 ـ شكل واحد من المتغيرات مقارنة بشكل آخر مثل: استخدام الاستقصاء في مقابل المحاضرة كطريقتين لتدريس الكيمياء.
- ٢ الرجود في مقابل الغياب: مثل: استخدام الشفافيات في مقابل عدم استخدامها في التدريس.
- " درجات مختلفة لنفس المتغير: مثل: أثر درجات مختلفة من حماس المعلم على اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات.

وتوجد طريقتان لتصنيف المتغيرات المستقلة تتمثلان فيما يلي :

١ ــ تعــتمد الطريقة الأولي على إمكانية التحكم في المتغير المستقل وإخضاعه لرغبة الباحث:

أ _ متغيرات مستقلة يمكن التحكم فيها: يمكن للباحث استخدام طرق تدريس أو مرود مختلفة أو مناشط مختلفة بلا قيود أخلاقية أو إنسانية أو دينية، فيتحكم في كمها وتوقيت استخدامها ومن يتلقاها ومن يحرم منها.

ب ـ متغيرات مستقلة لا يمكن التحكم فيها: لا يستطيع الباحث إحداث أي تغيرات في هذا النوع من المتغيرات المستقلة، وذلك لوجود اعتبارات دينية وأخلاقية إنسانية، فهو لا يستطيع مثلا تغيير عمر المفحوص أو جنسه.

أو تركيبه الجينى، أو دينه، كما أن الذكاء، وسمات الشخصية، ومتغيرات الاستعداد، والمستوي الاقتصادي تندرج تحت هذا النوع من المتغيرات.

الباحث في النوع الأول من المتغيرات يستطيع التعديل والتغيير بل، ويستخدم هذه المتغيرات كمنبئ Predictor للمتغير التابع، أما النوع الثاني فيخص سمات

الفرد ولا يستطيع الباحث التغيير فيه؛ لذا تسمي متغيرات السمة Attribute .variables

- ٢ ـ تعتمد الشيئة الثانية في التصنيف على أساس الكم والكيف حيث توجد:
 (١) متغيرات مستقلة كمية: وهي المتغيرات التي يستطيع الباحث أن يحدد كميتها وكذلك مستواها في الدراسة، مثل: كمية العقار التي يتناولها التلاميذ، والوقت المسموح به لأداء مهمة معينة.
 - (٢) متغيرات مستقلة كيفية (تصنيفية): ينصب الاهتمام هنا على الكيف لا الكم، مثل: نوع العقار المستخدم، وجنس المفحوص.

ثالثاً: المنفرات الدخيلة Extraneous variables

تعبر هذه المتغيرات عن العوامل التي توجد في بيئة البحث، ويكون لها أثر علي المتغير التابع، وهذا يجعل البعض يعتبرها نوعاً من المتغيرات المستقلة فكلاهما له تأثير علي المتغير التابع، والفرق أن المتغيرات الدخيلة بخلاف المستقلة ليست جزءاً من الدراسة، ويسعى الباحث جاهداً للتحرر من أثرها إما بتوزيعه بالتساوي على المفحوصين، أو عزله تماماً، وإن أخفق في هذا وذلك فلابد له من أن يقبل تلك المتغيرات كمتغيرات مستقلة يرجى معرفة أثرها وتصل خطورة هذه المتغيرات الدرجة إفسادها للدراسة، حيث يستحيل معرفة ما إذا كانت الآثار الناجمة هي صنيعة المتغير المستقل أم لعوامل أخرى، ولقد وصفت هذه المتغيرات بأنها مربكة Congounding variables لأنها تتطفل وتقدم قلعة المتغير المستقل وتنافسه على لقب السبب الوحيد للمتغير التابع". كل همذا يسبرر الجهد الضخم الذي يبنله الباحث لضبط هذه المتغيرات (جابر عبد الحميد وأحمد خيري كاظم، ١٩٩٦).

أنماط المتفيرات الدخيلة:

Subject variables : منفرات المفحوص ١

قد يبدو أحياناً أن التغيير في المتغير المستقل يؤدي إلى أثر معين في المتغير التابع، بينما يكون ذلك راجعاً في حقيقته إلى خاصية معينة للمفحوصين المشتركين في التجربة، فمثلاً: في تجربة حول القراءة، إذا حصل التلاميذ الذين تعلموا بالطريقة "أ " على درجات أعلى في اختبارات القراءة من أولئك الذين تعلموا بالطريقة "ب" لا يمكن أن ندعي أن سبب ارتفاع الدرجات في المجموعة "أ "يرجع إلى الطريقة المستخلصة. لماذا؟ ربما يكون أداء تلاميذ هذه المجموعة أفضل لانتمائهم لأسر متميزة ثقافياً شجعتهم وأمنتهم بخبرات كثيرة لتحسين القراءة، بينما كان أداء تلاميذ المجموعة "ب "ضعيفاً، لانتمائهم لأسر فقيرة أهملت كل ذلك.

وعلى ذلك فإن الباحث يجب أن يحدد خصائص المفحوصين التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع، مثل: الذكاء، والعمر أو الجنس أو الحالة الجسمية أو الانفعالية أو الخبرات الأسرية و الثقافية السابقة ويحدد سبل ضبطها.

۲ ـ متغيرات المعالجة: Treatment variables

تخستص بستعرض الأفسراد للمعالجة أو عدم تعرضهم لها، وتضم هذه المتغيرات كل ما يتعلق بتعرض الأفراد للمعالجة، فإذا لم تعط المجموعتان مثلاً نفس القدر من الممارسة أو توزيعها، أو لم يقدم لها دروساً متساوية في إثارتها للاهستمام فان ذلك يمثل تهديداً يختص بمتغيرات المعالجة ؟ وسوف نفرد لهذا الموضوع جزءاً عند الحديث حول مهددات الصدق الداخلي.

Task variables : منفيرات المهمة - ٣

تضم هذه المتغيرات كل ما يتعلق بالإجراءات اللازمة لأداء الفرد لمهمة ما، مثل: درجة صعوبة المهمة، والوقت المخصص للانتهاء، وطبيعة التعليمات المقدمة وكل ذلك يؤثر في المتغير التابع، فقد يؤدي طول التجربة مثلاً لفروق في النتائج، إذ من المفروض أن تؤدي طريقة التدريب إلى تحسن أكثر في

طريقة الفهم في فترة قصيرة من الوقت، بينما تكشف النتائج عن تدني النتائج خلال فترة طويلة، ومن ناحية أخرى يمكن أن تؤدي طريقة التدريب على الفهم لمكاسب قليلة في المراحل الأولى لكنها تؤدي إلى درجة أقل من النسيان خلال في ترة زمنية أطول، ولذلك قد يكون في قرار الباحث عند تحديد مدة التجربة ما يؤثر في النتائج التي يحصل عليها.

ا ع متغيرات موقفية : Situational variables

تشمل هذه المتغيرات كل ما يوجد ببيئة التجربة، فقد يتعلم مجموعة من الطلاب في حجرة أكثر ضوضاء أو في وقت أقل ملاءمة بخلاف المجموعة الأخرى، وقد يكون مدرس إحدى الطريقتين أكثر كفاءة من مدرس الطريقة الأخرى وحتى إذا كان نفس المدرس يعلم كلتا المجموعتين فقد يكون متحمساً لمجموعة دون أخرى (يندرج ذلك تحت تحيز الباحث كأحد مهددات الصدق الداخلي للدراسة).

ذكرنا من قبل أن المتغيرات الدخيلة تحدث خللاً في مسئولية المتغير المستقل عن إحداث التغير، وهي بذلك إما أن تدفع المتغير قدماً أو تثبط هذا المتغير أو تحجب ظهوره، ويسمى النوع الأخير متغيرات مكبلة variables لأنه يكبل المتغير التابع ولا يجعله يعكس الأثر الفعلي للمتغير التجريبي المستقل.

رابعا: المتغيرات المتخللة (الوسيطة) قد يخلط البعض بين هذه المتغيرات والمتغيرات الدخيلة، والفرق بين النوعين هو أن الأولى متغيرات مجردة لا يمكن ملاحظتها مباشرة تربط المتغير التابع بالمستقل، ويكون المتغير المتخلل في عقل الفرد كعمليات التعلم، فإذا كان المتغير المستقل هو استخدام أسلوب تدريس معين، والمتغير التابع هو تحقيق أهداف معينة، فإن عمليات تعلم اللغة التي يستخدمها الأفراد تعد متغيراً متخللاً، ومع هذا الاختلاف يمكن اعتبار هذه المتغيرات خطأ من المتغيرات الدخيلة.

خامساً: المتغرات المعلة Woderator variables

وهي متغيرات تعدل أثر المتغير المستقل ويكمن الاختلاف بينها وبين المتخيرات الدخيلة في أن الباحث يمكنه قياس أثرها وأخذها في الاعتبار أكثر من غيرها، مثال ذلك: الجنس، والثقافة، والعمر، والكفاءة اللغوية وغيرها.

Experimental control الضبط النجريبي

لا يقتصر الضبط التجريبي على المتغيرات الدخيلة التي سبق تبيانها فقط، بل يشمل ضبط مهددات الصدق الداخلي والخارجي، وقبل التحدث عن سبل الضبط نعرض هذين النوعين من الصدق.

الصنق الداخلي Internal validity

يعني الصدق الداخلي أن يعزي الباحث التغيرات التي تحدث في المتغير التابع إلى المتغير المستقل وحده وليس لمتغيرات أخرى، وهذا يعني الكشف عن علاقة سببية قوية بين طرفين (نتيجة أوجدها سبب وحيد)، وتوجد تهديدات للصدق الداخلي على الباحث أن يحاول جاهداً ضبطها نناقشها فيما يلي:

۱ – الفاصل الزمني History

يشير الفاصل الزمني إلى تلك الأحداث أو الوقائع التي تؤثر في النتائج التي يسفر عنها البحث، وتحدد هذه الوقائع بين إجراء عمليات القياس القبلية والبعدية، وتضع دور المعالجة التجريبية في موضع تساؤل، مثال ذلك: أجريت دراسة علي فصلين لتحديد أي الطريقتين المستخدمتين أفضل من الأخرى في تعليم التلاميذ الهجاء، وفي منتصف أحد الدروس انطفأت أنوار حجرة الدراسة، وحدث تشتت في انتباه التلاميذ وضاعت قدرتهم على التركيز، وفي هذه الحالة فيان عدم حصول تلاميذ ذلك الفصل على درجات مرتفعة في الهجاء قد يكون راجعاً للتشعد المديد على التلاميذ أكثر من رجوعه الطريقة والتدريس المستخدمة.

نلاحظ أن أثر الفاصل الزمني يزداد وتزداد خطورته كلما طالت الفترة الفاصلة بين الاختبارين القبلي والبعدي فقد تستجد ظروف، مثل: تغير في السياسات، أو سن قوانين جديدة. إلخ ومن شأن ذلك كله إحداث اختلاف في المتغير التابع مما يضعف العلاقة السببية التي ينشدها الباحث، لذا على الباحث ألا يجعل الفترة تطول كثيراً، ولا يجعلها قصيرة أيضاً فربما لا يظهر أثر المتغير المستقل إلا بعد فترة معقولة. ويقترح بأن يكون الفاصل الزمني في التصميمات التجريبية الحقيقية في حدود ٢-٣ أسبوع بين القياسات المتكررة.

Maturation Y

يشير النضج إلى كل العمليات البيولوجية والنفسية التي تكمن داخل الفرد وتحدث عبر الزمن وبشكل مستقل عن الأحداث الخارجية، ومن أمثلة هذه العمليات الستعلم والملل والإرهاق والجوع و.. ولو تساءلنا مثلاً: ما كمية التغيرات البيولوجية التي تحدث لطالب الصف الأول الإعدادي خلال عشرة أسابيع ؟ بالتأكيد لا يمكن الإجابة عن هذا السؤال مما يجعل أثر عامل النضي خطيراً، فلم لا نقول: إن أداء الطالب في الاختبار القبلي أفضل من أدائه في البعدي لأنه للموضوع، وقد يكون أداؤه أفضل في البعدي لأنه يكون أقل قلقاً وأكثر خبرة. النضيج إذا يعد مشكلة رئيسة يجب أن يأخذها الباحث في الاعتبار عند إجرائه در اسة تجريبية، وأيا تداخل تأثيره مع تأثير المعالجة التجريبية، وأيضاً في النتائج التي يصعب تحديد أسبابها الحقيقية.

Instrumentation القياس – أدوات القياس

يشير هذا المهدد للتغير في طرق جمع البيانات، ويتضح أثره حينما يكون الأفراد هم وسيلة جمع البيانات من خلال الملاحظة، المقابلة.. إلخ، فقد يكون الملاحظ أو المحاور في أحد الاختبارين أكثر إرهاقاً أو خبرة أو علماً بأغراض التجربة، وقد تستخدم مقاييس مشددة أكثر في أحد الاختبارين مقارنة بالأخر، والأكثر من ذلك خطورة أن يكون الملاحظ في اختبار غير ذلك

الموجود في الاختبار الثاني، ولتلاشي هذا الأثر يتم استخدام أكثر من ملحظ وإجراء أكثر من مقابلة، وصولاً للثبات،

ولا تخلو أساليب القياس المعتمدة على أجهزة (مثل: جهاز التكتكوب لقياس سرعة القراءة) من المشكلات فقد يتعرض الجهاز لعطل يسفر عن إعطاء نتائج خطأ، وإذا كان هذا هو حال الجهاز فما بالنا بالإنسان الذي كثيراً ما يقع فريسة لتحيزات عدة.

2 _ انتقاء أفراد العينة Selection

إن تشكيل المجموعة أو المجموعات التي سيجرى عليها الدراسة من أصحب الخطوات التي يقوم بها الباحث، حيث سيكون أمامه أفراد مختلفون في الجنس والمعتقدات والميول والاستعداد النفسي والذكاء والمستوى الاجتماعي والاقتصادي و.. إلخ وبالإضافة لذلك قد يكون الفرد متطوعاً، وحينئذ لا نستطيع مقارنة الفرد المتطوع المقبل على الدراسة برغبته المتحمس لها بالفرد المجبر على الاشتراك فيها، ويمكن التغلب على هذا المهدد من خلال العشوائية، أو المزاوجة وكذلك القياس المتكرر للسمة.

o _ التعرب o

يسمى هذا المهدد أحياناً الفنائية التجريبية (حمدي أبو الفتوح عطيفة، المهدد بها فقدان بعض أفراد العينة بين الاختبارين القبلي والبعدي مما يجعل متوسط درجات الاختبار البعدي مختلفاً عن متوسط درجات القبلي، ولا نعلن نعلن ذلك للمعالجة التجريبية، ولكن لأن بعض الأفراد لم يتم ملاحظتهم أو لجسراء اختبار بعدي لهم، ويرجع هذا المهدد لعوامل عدة كالوفاة أو الهجرة أو تغيير محل الإقامة أو فقدان الاهتمام بالتجربة أو الشعور بالملل تجاهها خاصة مع الدراسات التي تستغرق فترة طويلة تمتد لشهور أو سنوات.

يعد التسرب مهدداً خطيرا للصدق الداخلي تفوق خطورته الانتقاء، لأنه يباعت الباحث بعد تشييد الدراسة وأثناء التنفيذ، وعلى الباحث أن يأخذ في اعتباره

الأفراد المتسربين عند إجراء التحليل الإحصائي للنتائج وإلا سيصل لنتائج مغيرة للحقيقة، ومضللة.

Statistical Regression إلا الإحصائي

يعني الانحدار الإحصائي ميل درجات الأفراد نحو الوسط فمن الطبيعي إذا كان أداء الأفراد في الاختبار القبلي منخفضاً جداً أو مرتفعاً جداً أن ينحدر نحو الوسط في الحالتين، يوضح المثال التالي ذلك، فإذا كان متوسط درجات الطلاب في الاختبار القبلي عند تطبيق نظام تعليمي جديد هو ١٢٠ انتقل إلى ١١٥ مع المتفوقين، ومع منخفضي التحصيل انتقل المتوسط من ٨٠ إلى ٥٥، والسؤال الآن: لماذا يحدث الانحدار الإحصائي؟ وتتمثل الإجابة في أن الباحث يعتمد على الدرجات المتطرفة فضلاً عن عدم ثبات أدوات القياس بما يحدث من تنبذب في درجات الاختبار، وقد يندفع الباحث ويعتمد على الدرجات العليا أو المنخفضة في اختيار أفراد عينته رغبة منه في إبراز أثر المعالجة.

V _ انتشار المعالجات Diffusion of Treatments

ينتشر أثر المعالجات من المجموعة التجريبية والضابطة إذا كانت في نفس المدرسة، أو إذا كان هاك أقارب لبعض أفراد المجموعة الضابطة بالمجموعة التجريبية، وقد يتلاقى أفراد المجموعتين في ساعات الغذاء، ويحلو للمعض تسمية هذا المهدد " تلوث المجموعة الضابطة " وهم على حق، لأن المجموعة الضابطة بل يصل لمسامع المجموعة الضابطة بالفعل لا تكون بمعزل تام عن المعالجة بل يصل لمسامع أفراد منها شيء عن المعالجة، وهذا يدعو بعض أفراد هذه المعالجة إلى التقليد، ويحاول الباحث التخلص من هذا المهدد من خلال اختيار أفراد كل مجموعة من مكان أو مدرسة مختلفة، وكأنه يستجير من الرمضاء بالنار، فهو يهرب من مهدد أخر، وهو تأثير اختلاف العينة. وقد يكون لهذا الاختلاف نفسه أشر على المتغير التابع، لذا ينصح بأن يراعي تشابه _ إذا لم يتوفر المنائل _ بين المكانين أو المدرستين في كل الظروف، فلا يختار الباحث مدرسة في منطقة ريفية أو بدوية.

عادة ما يحصل الأفراد على درجات أعلى في اختبارات الذكاء والشخصية والتحصيل البعدية، ليس بسبب المعالجة وحدها بل بسبب قلة القلق إزاء الموقف الاختباري ومألوفية بأنماط الأسئلة واكتساب خبرات ومهارات من الاختبار القبلي. إن هذا الاختبار يعد خبرة تعليمية تمكن المفحوص من أن يحسن أداءه في الاختبار النهائي. وقد يكتسب المفحوص من هذا الاختبار سرعة في الاستجابة، وقد يفقد حساسيته للمثير، فمثلا إذا استخدم باحث صدمة كهربية فجائية كمثير للمفحوص فإنه لا يستطيع أن يكرر الصدمة الفجائية مرات متعددة ويتوقع حدوث نفس الاستجابة النفسية في كل مرة تالية.

يري البعض أنه يمكن الاستغناء عن الاختبار القبلي في وجود العشوائية وعدا وعسندما يكون عدد أفراد العينة كبيراً (في حدود ٣٠ فرداً) ، فالعشوائية وحدها توفر تكافؤا مبدئيا بين كل المفحوصين، وينصح البعض أن يكون الاختبار القبلي مختلفاً عن البعدي حتى لا ينتقل أثر الأول إلى الثاني، لكن هذا الاقتراح يواجه نقدا، لأن اختلاف المحتوى قد يولد مهدداً جديداً.

يجب أن يجعل الباحث الفترة بين الاختبارين معقولة؛ لأنه كلما قصرت زاد أثر الاختبار القبلي وكلما زادت يتضح أثر عوامل أخرى عديدة كالنضج والفاصل الزمني مثلا وكذلك التسرب.

المفحوص Subject Bias

من أخطر ما يهدد الصدق الداخلي تحيزات المفحوص حيث إن هناك عواصل منشقة من وضع المفحوص في الموقف الاختباري تجعل الاستجابات مختلفة عن الاستجابات الطبيعية نلخصها فيما يلى :--

أ _ المرغوبية الاجتماعية

المفحوص لا يدخل الموقف التجريبي متصفاً بالسلبية، إنما هو كائن إيجابي نشط يتفاعل مع الموقف التجريبي، يعمل فكره وعقله، ويجري تحليلاته الخاصة، ويحاول استخلاص أغراض الدراسة ويشكل وفقا لها ما يتصور أنها

الاستجابة المثالسية مستعيناً في ذلك بأي تلميحات أو إشارات أو أدوات داخل الموقف التجريبي، وهذا أمر طبيعي، فالإنسان يسعى لجلب المدح واسترضاء الآخرين حتى لو كان الثمن تزييف استجابته، وقد يندفع المفحوصون لتحسين أدائهم تعاطفاً مع المجرب خاصة مع الدراسات التي تستغرق فترات طويلة. أو مساعدة الباحث للوصول لأغراض الدراسة لمجرد انفكاك من هذه الدراسات.

إن معرفة طلاب المجموعة الضابطة أن المجموعة التجريبية تتلقى معالجة ينمي لديهم شعور بالغيرة والمنافسة تجاه المجموعة التجريبية، ورغبة في تعويض هذا الحرمان من المعالجة بتحسين الأداء والتفوق على هذه المجموعة، وعندما يشتد وطيس المنافسة لا يستطيع الباحث تحديد أثر البرنامج المطبق بدقة.

ج ـ الإحباط الحاتق

يسمي البعض هذا العامل الغضب المؤدي لسوء التوافق، وهو عامل عكس المنافسة التعويضية. فالمعالجة بدلا من أن تقذف في نفوس أفراد المجموعة الضابطة الحماس والرغبة في إثبات الذات حتى في غياب المعالجة. في إنبات الذات حتى في غياب المعالجة. في إنبات الذات حتى في غياب المعالجة. في إنبات الذات حتى في غياب المعالجة. يبيع هذا يشعرون بالإحباط وتثبط همهم ولا ينتجون استجاباتهم الطبيعية، مما يجعل الاختلافات في الأداء بين الاختبارين القبلي والبعدي كبيرة ومبالغ فيها.

د ـ التساوي التويضي

عندما يكون أعضاء كل من المجموعة التجريبية والضابطة على وعي بالظروف التي تتعرض لها كلتا المجموعتين فإن أعضاء كل المجموعة _ في بعض الأحيان _ يتمنون أن يكونوا في المجموعة الأخرى، وقد يشكل الطلاب ضخطاً على أولياء الأمور والمعلمين لإعادة توزيعهم على المجموعات، وهنا يخطئ الباحث عندما يعد برنامجاً تعويضاً لإحدى المجموعات التي يشعر من البداية بتقدم الأخرى عليها.

وهناك أمر مهم على الباحث أن ينتبه إليه، وهو دوافع المفحوص للاشتراك في الدراسة لأنها تؤثر كثيرا في استجاباته فعلى سبيل المثال:

- o هناك من يشترك لإشباع فضوله وحبه للاستطلاع.
- هناك من يشترك لر غبته في تعلم شيء عن نفسه.
- هـناك مـن يشـترك لأنـه أجـبر على ذلك من قبل ذوي السلطة
 الأعلى منه.
- هـناك مـن يشترك لرغبته في الإسهام في تطوير المعرفة بالمجال موضع الدراسة.

• 1 التتابع أو التعاقب Sequencing

عندما يكون للمتغير المستقل قيم متعددة أو يكون هناك أكثر من معالجة تستخدم بالنتالي مع مجموعة واحدة، فإننا لا نعرف بالتأكيد ما إذا كانت التغيرات الحادثة على المتغير التابع راجعة إلى أحد هذه المعالجات أم إلى التأثير المرحل من مرحلة لأخرى في التطبيق، فعلى سبيل المثال: لو أن باحثاً أراد أن يعرف أي أنسواع التدريب: المكثف أم الموزع أكثر فاعلية في إكساب الطلاب مهارة الكتابة على الكمبيوتر وبعد أن تتم المعالجة الأولى وأجري اختبارا بعدياً ثم قدم الثانسية واختسياراً آخر، أراد أن يحكم على التغير الحادث. فإنه من الظلم أن يرجعه لإحدى المعالجتين دون الأخرى، ويتضح هنا أن تتابع المعالجتين يمكن أن يكون مسئولا هو الآخر في تحسن الأداء في الكتابة على الكمبيوتر.

الصدق الخارجي External Validity

كثيراً ما يرغب الباحث في أن تتجاوز نتائج بحثه حدود العينة التي اقتصرت عليها دراسته لتضم أفراداً وأماكن وسياقات أكثر، والتعميم في حد ذاته عملية استدلالية؛ لأنها تتضمن الوصول لعموميات في ضوء عدد محدود من المواقف والمقاييس كما أنها تستخدم عينة مناسبة أكثر من كونها عينة ممثلة للمجتمع الأصلي، وهذا كله يجعل الصدق الخارجي أمراً صعباً.

هـذا لا يعني أن التعميم شرط تجريبي، لأن بعض الدراسات معدة لفرد أو أفـراد بعينهم كما في دراسات العلاج النفسي، وتسعى لمعرفة أثر متغير ما وفهـم ميكانيزماته دون الحاجة إلى أن يكون هذا عاماً. وتتضارب الآراء حول قـيمة الدراسات التي تدع بصفة العمومية الواسعة، وتلك الدراسات التي قد توصـف بالفردية. وفي الواقع لكل دوره وخدماته التي تثري المجال و لا يمكن الاستغناء عنها.

قد يتبادر للذهن أن التعميم مرادف للتطبيق الواسم، ونحن لا نذكر أن التعميم لمدينة أخرى غير التي كانت موضع دراسة فإن الباحث لا يعبأ بعدد سكان هذه المدينة، المهم أن يكون لسكانها نفس حالة مجموعة الدراسة. إذا كان التعميم ينقلنا عادة من التطبيق الضيق للواسع فهل يمكن أن يحدث الحكس ؟ نعم ففي، إحدى الدراسات قورنت أداءات الأفراد في المدارس الخاصة والحكومية وكان الهدف أن يعرف الأب أي النوعين أفضل البنه وليس للمجموعة كلها. وها هو "كرونباخ" Cronbach يوضح لنا الصدق الخارجي أكثر تحت مسمى الاستدلال السببي Causal inference والذي يعني أن كل تجربة تتكون من وحدات Units تحتلقي معالجات Treatments تجري لها ملاحظات Observations يستم كل ذلك في مكان Setting (الحروف الأولى من هذه الكلمات الأربع تكون كلمة UTOS) وتعنى الأفراد والمعالجات والملاحظات أو القياسات والأماكن أو البيئات التي تضمها التجربة، ويضيف قائلاً: أن أحد أهداف الدراسة أن نلاحظ أثر المعالجة على الأفراد في أماكن مختلفة، وهذه هي المكونات الأربعة التي على الباحث أن يعطيها اهتماماً كبيراً ليتيس له التعميم، ولقد حدث تعديل في المسميات التي سبق أن استخدمها "كرونباخ" حيث استبدلت "وحدات" بكلمة أفراد و "ملاحظات" بقياس المخرجات. ويقع الصدق الخارجي في حبائل بعض العوامل التي توهن قدرة الباحث على تعميم النتائج التي ينتهي إليها نعرضها فيما يلي:

أولاً: الصدق الخارجي الخاص بالأصل بالأصل ولاً: الصدق الخارجي الخاص بالأصل يقصد بهذا النوع من الصدق القدرة على التعميم من العينة التي أجريت على الدراسة إلي الأصل (المجموع الكلي من الأفراد) الذي يهتم به الباحث على أن يكون لمن يعمم عليها النتائج نفس سمات العينة من حيث العمر والجنس والقدرة... إلخ فإذا أراد باحث تعميم برنامج لإنقاص الوزن على كل لاعبي كرة

القدم في الفرق الرياضية واستخدم فريقا من منطقة تعليمية واحدة، فهل العينة

تسمح بالتعميم؟ لا بالطبع لأن تلك العينة لا تمثل الجمهور المستهدف.

وقد ميز "كمب ثورن" Kemp Thorne (عن حمدي عطيفة ص ١٧٥) بيان نوعيان ما الأصل المستهدف The target population بيان نوعيان ما الأصل المستهدف الأصل المستهدف The experimentally accessible والأصل الذي يمكن الحصول عليه تجريبيا population، فإذا كان الباحث قد أجرى دراسته عن طلاب إحدى الكليات في جامعة ما، فإن الأصل المستهدف هو المجموع الأكبر أي جميع طلاب الكليات مــثلاً الــذي نرغب في تعميم النتائج التجريبية إليه أما الأصل الذي يمكن الوصول إليه فهو طلاب الكلية التي يعمل بها الباحث مثلاً.

وحستى يمكن للباحث التعميم على الأصل المستهدف يقوم بمرحلتين السيد الأولسي: التعميم من العينة إلى الأصل الذي يمكن الوصول إليه تجريبياً وهذا أمر يسير طالما أن العينة التي أجرى الباحث دراسته عليها ممثلة للمجتمع الأصلى وتحمل كل سماته.

الثانسية: الانتقال من التعميم على الأصل الذي يمكن الوصول إليه تجريبياً إلى الأصل المستهدف، ويمثل ذلك درجة التعميم القصوى التي يرغب الباحث أن يصل إليها، هذا التعميم عسير لأنه من النادر أن يمثل الأصل التجريبي الأصل المستهدف تمثيلاً حقيقياً، كما أن هذا التعميم يتطلب أن يختار الباحث عينته من الأصل الأصل المستهدف وتكون ممثلة له، ونظراً لصعوبة ذلك فإن الباحث يقنع بالاختيار العشوائي للعينة من الأصل التجريبي.

يشير هذا النوع من الصدق إلى الظروف التي أجريت فيها الدراسة وإمكانية تعميم النتائج في ظروف ممائلة، ويشمل ذلك طبيعة المتغيرات، والبيئة الفيزيقية، وتوقيت إجراء البحث والحساسية للاختبار القبلي والبعدي، والتأثيرات الناجمة عن وجود المجرب ... إلخ لذا على الباحث أن يعطي قدراً من الاهتمام للبيئة التي تجري بها التجربة، ويختلف هذا النوع من الصدق عن سابقه في أنه يضع تعميم النتائج من الظروف البيئية التي أجريت بها الدراسة لظروف بيئية أخرى، وبقدر ما تكون المعالجة التجريبية مستقلة عن التأثيرات البيئية المختلفة كلما تمكن الباحث من تعميم نتائجه لمواقع أخرى ذات ظروف بيئية مختلفة.

١ _ وصف المتغير المستقل:

حستى يستطيع الباحث تعميم النتائج التي يحصل عليها، يجب أن يصف المعالجة ويوضح خطواتها ومداها الزمني وكل ملابساتها حتى إذا أعيد التطبيق يعسرف ما الذي سوف يتم تعميمه، فإذا خرج الباحث ببرنامج لتتمية التتور أو الستقافة المعلوماتية فإن عليه أن يوضح كل الخطوات والمناشط والفترة التي سيستغرقها. إلخ ليسهل تطبيق هذا البرنامج مع أفراد آخرين غير أولئك الذين شاركوا في الدراسة. وقد لا يستطيع الباحث فهم درجة التعقيد المتضمنة فيما يمكن أن تسمية "رزمة المعالجة" ونقل ذلك الفهم إلى الموقف التجريبي وهو ما يسمى Construct Validity أي صدق البنية كما يسميه "كامبل" Cambpell .

٢ _ وصف المتفير التابع:

على الباحث أن يضع تعريفات إجرائية لمتغيراته المستقلة والتابعة ليخرجها من إبهامها وغموضها، فيوضح ما هي وكيف يمكن قياسها، وتتخذ المتغيرات التابعة أحد شكلين، فهي إما قابلة للملاحظة المباشرة، مثل: نقص السوزن الناتج عن اتباع برنامج معين، أو غير قابلة للملاحظة المباشرة ويكون المتعامل هنا مع شواهد أو أعراض تختص بالمتغيرات التابعة والتي من أمثلتها

عمليات النطم والتفكير والابتكار، ودور الباحث إزاء هذه المتغيرات المجردة أن يضعها في قالب إجرائي ويوضح السلوكيات التي تعكسها.

٣ - تداخل المعالجات المتعدة:

إن وجود أكر من معالجة يخلق بالتجربة جواً سديمياً يعوق التعميم المباشر لنتائج الدراسة، كما أن الباحث يجد صعوبة في عزل تأثير تسلسل المعالجات بشكل معين، وتأثير المعالجات نفسها، وبالتالي عند تطبيق النتائج على أفراد آخرين في ظروف ومواقف أخرى.

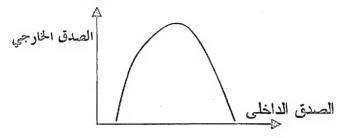
الله المارثون " المارثون " Alowthorne effect

يشير هذا التأثير إلى تأثر أداء الفرد بمعرفته أنه موضوع فحص وتجريب، وهذا الموقف يشبه وقوف الفرد أمام كاميرات التليفزيون حيث يختلف سلوكه ولا ينتج الاستجابات الطبيعية، وعلى الباحث إزاء ذلك أن يجعل موقف الستجربة طبيعياً أو شبه طبيعي، وذلك بالاستعانة بأفراد مألوفين للمفحوص كالمعلم أو الوالدين مما يشعره بالارتياح، وقد يوجد ذلك مشكلة أخرى هي تصرف المفحوص وفق المرغوبية الاجتماعية. وهناك ظاهرة أخرى مماثلة لهذا التأثير وهي تأثير الجدة أو اختراق الروتين، فعندما تكون المعالجة جديدة مغايرة للروتين فإن المفحوصيين قد يقبلون عليها، فراراً من الطريقة القديمة، وقد ينفرون منها ويبدون عدم الارتياح، وفي الحالتين فإن النتائج يصحب تعميمها.

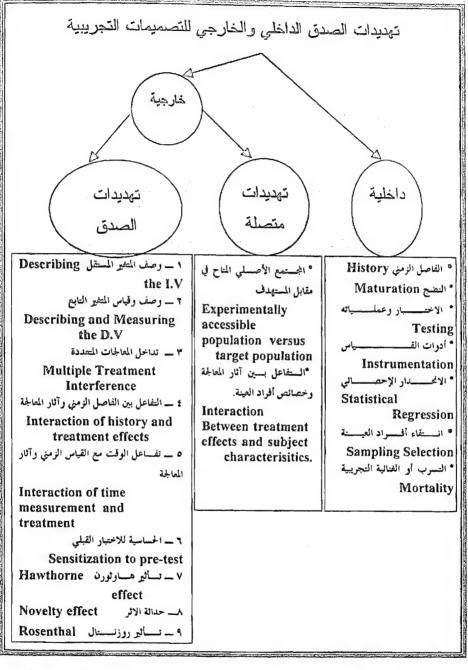
إن تأثيرات المجرب تعد عاملاً مقيداً لإمكانية تعميم النتائج، ويشمل ذلك سماته وتوقعاته وتأثيره على المفحوصين، إذا تداخلت تحيزات المجرب بشتى صدورها فإن الصدق الخارجي، بل والداخلي للدراسة لن يكون علي المستوي المطلوب.

نخت محدثيا عن هذين النوعين من الصدق بتوضيح العلاقة بينهما، فالصدق الخارجي يزداد مع زيادة الصدق الداخلي لكن إلى حد معين لأن الزيادة المبالغة فيها في التحكم في الصدق الداخلي يجعل البحث في ظروف معملية

مصطنعة قد يصعب معها تعميم النتائج، ويترتب على ذلك انخفاض الصدق الخارجي كما بالرسم الموضح بشكل (7-7)، كما يلخص شكل (7-7) مجملاً للتهديدات الداخلية والخارجية التي Tر على التصميمات التجريبية.



شكل (٢-٦) العلاقة بين الصدق الداخلي والخارجي



شكل (٦-٣) تهديدات الصدق الداخلي والخارجي للتصميمات التجريبية

أساليب الضبط التجريبي

بعد أن تتاولنا في الصفحات السابقة أهم المتغيرات _ خاصة الدخيلة منها _ ومهددات الصدق الداخلي والخارجي للدراسات التربوية، فإننا الآن بصدد الحديث عن سبل الضبط والتي بموجبها يستطيع الباحث أن يطمئن للعلاقة السببية التي يصل إليها وأنها غير مشوبة بعوامل أخرى تنافس المتغير المستقل على مسئوليته عن المتغير التابع، وكذلك يستطيع أن يعمم نتائج بحثه على أفراد وأماكن وسياقات مماثلة يوضح جدول (٦-١) تعدد تلك الأساليب.

جدول (١-١) أساليب الضبط

ضبط تحيزات المجرب	ضبط تحيزات	ضبط العينة والشروط
	المفحوصين	التجريبية
° ضبط أخطاء التدوين	° العلاج الوهمي	° العثوانية
٥ ضبط الأخطاء الناجمة	« التضليل	° المزاوجة:
عن سمات المجرب	 التجربة التنكرية 	- تثبيت قيمة المتفير
° ضبط الأخطاء الناجمة	° القياس المستقل للمقير	الدخيل
عن توقعاته من خلال	التابع	- تضمين المتغير الدخيل
(التعمية ـ الآلية)		بالبحث
		 مساواة المفحوصين

أولاً: ضبط العينة والشروط التجريبية

يمكن تحقيق هذا الهدف من خلال أسلوبين رئيسين يمكن استخدامها منفردين أو مجتمعين:

ا _ العثوانية Randomization

إنها إجراء وقائي يطمئن الباحث أن المتغيرات الدخيلة ـ المعروفة وغير المعروفة ـ لن تؤثر بشكل منظم في نتائج الدراسة، فالعشوائية تمنح كل فرد من أفراد المجتمع الأصلي فرصة لأن يكون ضمن العينة Random كما تعطي لكل فرد من أفراد العينة فرصة متكافئة لأن يكون أحد أعضاء الجماعة التجريبية Random Assignment، وبذلك تكون العشوائية

وسيلة ضبط (تضبط المتغيرات الدخيلة فرضاً بتوزيعها بشكل متكافئ على كل الأفراد)، ووسيلة اختيار (تضمن تمثيل العينة لمجتمعها الأصلي)، ويبزغ هنا السؤال الآتى:

هــل تضمن العشوائية هذا التمثيل ضماناً تاماً وهذا التوزيع المتماثل للمتغيرات الدخيلة؟ لا فالاعتماد هنا على أساس افتراضي خاصة وأن الأفراد متساوون في هذين الأمرين (التأثر بالمتغيرات الدخيلة، الاختيار كعضو في العينة أو في أحد المجموعات) وقد تتدخل الصدفة لتفسد عمل العشوائية، وذلك بتمركز مستوى مرتفع من المتغير الدخيل في المجموعة ومستوى منخفض في مجموعة أخرى، نسستخلص من ذلك أن العشوائية لا تؤدي في جميع الأحوال لتوزيع المتغيرات بشكل متماثل لكن احتمالية قيامها بدورها بشكل جيد كلما زاد عدد الأفراد (أكثر مسن ٣٠ فرداً) مع تساوي الأفراد في المجموعات. توجد عدة طرق للعشوائية منها طريقة البطاقات، الجداول العشوائية والعملة المعدنية وسنشرح ذلك تفصيلاً عند الحديث عن تشكيل العينات.

٧- المزاوجة Matching

قد يكون أثر عامل معين كالجنس صغيراً جداً في بعض الدراسات (استجابات الإناث لا تختلف عن استجابات الذكور) أو أن أوجه التشابه أكثر من أوجه الاختلاف وهنا يمكن استخدام العشوائية بأمان، لكن ماذا لو كان الجنس مؤشرا علي الأداء ؟ سنحتاج هنا لطريقة أكثر حساسية من العشوائية تضمن توزيعا أكثر تكافؤاً للمتخيرات الدخيلة كالجنس والذكاء والأسلوب الاقتصادي مـثلا، فيخـتار الباحـث مفحوصين لهما نفس الخصائص، ويضع أحدهما في مجموعة والأخرى في المجموعة الأخرى.

وتتضح أهمية المزاوجة حينما يفاجأ الباحث بتكدس أغلب الذكور في مجموعة مثلا حينما يكون عامل الجنس مؤثراً في الدراسة، وفي هذه الحالة يضطر لاستخدام المزاوجة، ثم وماذا لو علمت أن أداء الطفل يختلف عن أداء طفل آخر يكبره بستة شهور، على الباحث أن يضع طفلاً من نفس المرحلة

العمرية في كل مجموعة، وهذا مثال ثالث، ماذا لو كان الباحث يتعامل مع مرضى نفسيين يعانون من التوحد أو الشيزوفرنيا ؟ هل تجدى العشوائية هنا في اختيار أفراد العينة أو توزيعهم علي المجموعات ؟ ويمكن تحقيق المزاوجة بواسطة عدد من الأساليب منها:

أ ـ تثبيت قيمة أو مستوى المتغير الدخيل في المجموعات المختلفة:

ويعني أن نختار فقط المفحوصين المتماثلين من حيث درجة توافر المتغير الذي ترغب في تثبيت أثره ونقوم بتوزيعها على المجموعات عشوائيا، فلو كان نوع الجنس هو المتغير الدخيل المراد ضبطه فيمكننا أن نقصر الدراسة على الذكور أو الإناث فقط بما يتيح درجة أكبر من التجانس، ومع هذه المزايا إلا أن هذا الأسلوب يعطينا درجة تعميم محدودة لأن حجم الأصل الذي نشتق منه عينة البحث يقل.

ب ـ تضمين المتغير الدخيل في تصميم البحث:

يجعل الباحث المتغير الدخيل واحدا من المتغيرات المستقلة التي يسعى لتحديد أثرها في المتغير التابع، وفي ضوء المثال السابق فإن نوع الجنس يدمج في تصميم البحث، فإذا أراد الباحث معرفة أثر طريقتي تدريس على تحصيل الطلاب مع وجود مؤشرات أن نوع الجنس يعد متغيراً دخيلا، فإن الباحث يشكل أربع مجموعات: إثنين من الذكور وإثنتين من الإناث. وهناك طريقة أخرى أن يشكل مجموعتين فقط كل مجموعة منهما نصفها من الإناث ونصفها من الذكور، وتتلقى كل مجموعة نمطا من نمطي المعالجة.

ومن الواضح أن متغير النبنس متغير بسيط يقتصر على فئتين فقط إما في حالة متغير كالذكاء فإن الأمر يصبح أكثر تعقيداً، ذلك لتعدد قيم ومستويات الذكاء. ويزداد الأمر تعقيداً حينما يريد الباحث ضبط أكثر من متغير دخيل في أن واحد كالجنس والذكاء.

ومع تعقد التصميم بزيادة عدد المتغيرات الدخيلة التي نرغب في مزاوجتها بإدماجها في التصميم، إلا أن هذا الأسلوب يفيد في زيادة درجة

حساسية الستجربة، وترداد فائدته إذا أراد الباحث تحديد الفروق التي تسببها المستويات المختلفة للمتغير الدخيل أو التعرف على التفاعل بين مستويات المتغير الدخيل ومتغير مستقل آخر.

ج _ مساواة المفحوصين:

يتشابه هذا الأسلوب مع الأسلوب السابق الخاص بتضمين المتغير الدخيل في التصميم البحثي، فكلاهما يحقق التكافؤ بين المجموعات المختلفة فيما يتصل بهذا المتغير الذي يمكن أن يؤثر في الصدق الداخلي للتجربة إلا أنه في أسلوبنا هذا لا يتم دمج المتغير الدخيل في التصميم البحثي ولكن يتم تحديد المتغير الدخيل المراد ضبطه ونحدد مدى توفر هذا المتغير في المفحوصين، ثم نقوم بتوزيعهم على المجموعات مزاوجة، وتوجد طريقتان لمساواة المفحوصين: الأولي: الضبط الدقيق ويعني تقسيم المفحوصين على المجموعات على أساس حالة مقابل حالة (مفحوص مقابل مفحوص) في كل متغير من المتغيرات لدخيلة، فإذا افترضنا أننا بصدد دراسة بها إناث وذكور، فإننا نوزع ذكراً مقابل ذكر وأنثى في مقابل أنثى ، وتزيد هذه الطريقة من حساسية التجربة لكنها تتعقد مع زيادة عدد المتغيرات.

الثانية: التوزيع التكراري والمساواة هنا على أساس إجمالي، وليس حالة مقابل حالة، وذلك بحساب متوسط درجات المفحوصين والانحراف المعياري لها وذلك بالنسبة لكل متغير من المتغيرات الدخيلة، فإذا كان لدينا مجموعتان أو أكثر فإن متوسط ذكاء المفحوصين في كل مجموعة يجب أن يكون مماثلا للمجموعة الأخرى إلا أنه تتولد هنا مشكلة تخل بدقة المزاوجة، فإذا كان متوسط ذكاء المفحوصين في كل مجموعة متساويا فإن هذا لا يعني تماثل المفحوصين في بقية المتغيرات.

ثانيا ضبط تحيزات المفحوصين

سبقت الإشارة إلى أشكال التهديدات التي تنبثق من تحيزات المفحوص، فالمفحوص إيجابي ينعم فكره إلى أن يصل لهدف التجربة. ووقتها إما أن يشكل

استجاباته وفقسا لها إذا كان مستوافقا مع المجرب أو ساعيا وراء المدح والاستحسان أو لمنافسة المجموعة التجريبية إذا كان ضمن الضابطة، أو يدفع باستجابته إلى الجانب المضاد لما هو مطلوب بسبب النفور من المعالجة أو لسبب آخر، وهذه بعض الأساليب التي قد تحد من ذلك:

١ ـ العلاج الرهمي (نموذج البلاسيبر):

الـتعريف القاموسي للعلاج الوهمي "البلاسيبو" هو: إعداد مستحضر لا يتضمن أي عـلاج ويعطى للمفحوصين مع توجيههم إلى الاعتقاد بأن ذلك المستحضر يتضمن العلاج المطلوب.

وهذا بالفعل ما يحدث حيث يعد الباحث معالجات متماثلة بالنسبة للمفحوصين في كل السمات مع عدم إعلام المفحوصين بالمجموعة التي ستتلقى العلاج الوهمي وتلك التي ستتلقى المعالجة التجريبية. فمثلا في دراسة عن فعالية دواء معين تتسناول المجموعتان الضابطة والتجريبية مادة (محلول ملحي للضابطة والدواء الحقيقي للتجريبية) وتوهم المجموعتان أنهما تتلقيان المعالجة. مما يجنب الدراسة أخطار معرفة المفحوصين بتطبيق المعالجة عليهم أو حرمانهم منها.

يمكن جعل هذا الأسلوب مزدوجاً أي يشمل الباحث والمبحوث فلا يعرفا أي المجموعتين ضابطة وأيهما تجريبية إلا أن الباحث يعرف بوجود علاج وهمي. وأعتقد أن هذا الأسلوب محدود الفائدة للأسباب الآتية:

- لا يستاح إلا لعدد محدود من الدراسات والتي يمكن إشعار المفحوصين أنهم يتلقون نفس العلاج الذي يتلقاه زملاؤهم في مجموعة أخرى، وهذه الدراسات غالباً ما تقتصر على مجالات العلاج النفسي.
- * هذا الأسلوب يحد _ و لا يمنع _ تحيزات المبحوث، لأن العوامل النفسية التي يولدها تناول المفحوص لدواء أو تعرضه لمعالجة يعتقد في فعاليته أو فعاليتها يمكن أن يكون لها أثر على استجابات المجموعة الضابطة.
- وبالنسبة للأسلوب المردوج الذي يشمل الباحث والمبحوث فإنه صعب التطبيق، لأن الباحث يكون منغمسا كلياً في الدراسة فكيف يجعل أمر مهم

كهذا، وأي باحث هذا الذي لا يستطيع أن يستنج بحسه البحثي أي المجموعتين ضابطة وأيهما تجريبية؟

Deception (أو التضليل) ٢ _ المخادعة

يـزود المبحوث بغرض لا يتصل بالغرض الحقيقي من إجراء الدراسة أي يـتلقون معلومات زائفة عن غرض الدراسة، والسؤال الآن هو ما الأفضل هـل خداع المبحوث وإعطاؤه معلومات زائفة أم الإحجام عن إمداده بمعلومات عـن غرض الدراسة؟ يري علماء المناهج أن تزويد المبحوثين بغرض زائف، لكنه مقبول ظاهريا، له ميزتان الأولى: أنه يشبع فضول المبحوث، والثانية: أنه يجعله يستجيب وفق استنتاجاته الخاصة ولا يحاول إمعان فكره في استخلاص الغرض بعد ذلك.

التجربة التنكرية Disguised Experiment

تجري التجربة في بيئة معينة لا يعرف فيها المبحوثون أنهم موضع دراسة لتكون استجابتهم طبيعية، ومن أمثلة ذلك دون أن يتحدث الباحث ومساعده وفي وجود المبحوث عن القضية المراد معرفة المراد الحصول على الستجابة المسبحوث حولها، وفي الواقع التجربة التنكرية ليست عملية ويصعب تنفيذها في كثير من الدراسات، كما أنه من الناحية الأخلاقية من حق المبحوث أن يكون على علم بأنه مشارك في تجربة.

٤ _ القياس المستقل للمتغير التابع:

Independent Measurement of the dependent variable يقدم الباحث المتغير المستقل في بيئة ويقوم بقياس المتغير التابع في بيئة أخرى بعيدة عن البيئة التي قدم فيها المتغير المستقل، أي أن المجرب يقدم المتغير المستقل في تجربة ويقيس المتغير التابع في موقف آخر غير متصل بالتجربة التي أجراها، والمشكلة هنا أخلاقية؛ لأن الباحث لا يطلع المبحوث على غرض التجربة الثانية، وهذا يخل بأحد حقوق المبحوث.

ثالثاً: ضبط تحيزات المجرب

يشرع المجرب في دراسته وداخله فرض يود إثباته، ويسير منقاداً لهذا الزمن متحيزاً للمجموعة التجريبية بصورة لا إرادية ويعدق الرعاية عليها، وهذا يولد مصدراً يهدد موضوعية النتائج التي سيحصل عليها الباحث ويمكن مواجهته من خلال:

أ _ ضبط أخطاء التدوين:

قد يظهر تحيز الباحث في تدوينه للملاحظات، وهنا ينصح بالاستعانة بأكثر من ملاحظ للحدث يدون كل منهم ملاحظاته بمعزل عن الآخرين، ولا شك أن هذا سيضفي جوا من الموضوعية أكثر من انفراد الباحث بتدوين الملاحظات.

ب ـ ضبط الأخطاء الناجمة عن صفات المجرب:

تؤثر صفات المجرب على المبحوثين واستجابتهم والجو العام للتجربة ومن هذه الصفات جنسه واتجاهاته ومعتقداته وتفضيلاته وميوله. إلخ، فلو كان المجرب أسود اللون فإن الاستجابات التي سيحصل عليها من أفراد ذوي بشرة بيضاء تكون مختلفة عن الاستجابات التي سيحصل عليها من أفراد ذوي بشرة سمراء خاصة إذا ما كانت القضية موضوع الدراسة ذات صلة بالسلالة أو العرق.

ولتحاشي أن تؤثر هذه الصفات في النتائج يمكن الاستعانة بأكثر من مجرب دي سمات مختلفة، ومع أن ذلك قد يزيد الموقف تعقيداً إلا أن النتائج التي سنحصل عليها ستكون أكثر قيمة.

جـ ـ ضبط الأخطاء الناجمة عن توقعات المجرب:

يمكن أن تتخرر الدراسة من توقعات المجرب بإحدى طريقتين:

The Blind Technique التعمية _ ١

إنها الشق الثاني للعلاج الوهمي سابق الذكر حيث لا يكون الباحث على علم أي المجموعات ضابطة وأيها تجريبية، ومن الصعب تعمية الباحث كلياً بل يمكن تعميته جزئياً خلال المراحل الأولى للدراسة.

Automation _ Y

وتعني التشغيل الآلي للدراسة وذلك من خلال تقييم التعليمات بشكل مسجل (على شرائط كاسيت) أو مكتوب، حتى لا يتيح لتحيزات المجرب أو توقعاته أن تتدخل لتشكيل استجابات المفحوص، ومع فائدة هذه الطريقة إلا أنها مكلفة.

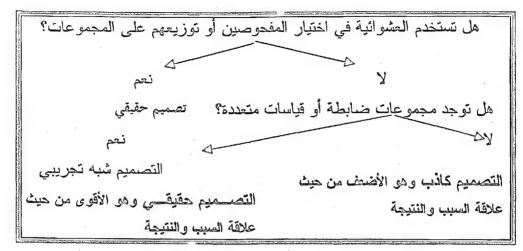
تصميم البحث Research Design

يعد التصميم البحثي بمثابة المرشد الذي يحدد كيفية إدارة الباحث لبحثه والإجابة عن الأسئلة التي طرحها، ويجنبه التخبط العشوائي والتحرك الارتجالي، وتصنف التصميمات إلى نوعين: تصميمات تجريبية ولا تجريبية ولا تجريبية ولا تجريبية ولا تجريبية ولا تجريبية ولا تحديد العلاقات السبية بين المتغيرات، أما التصميمات البحوث التي تسعى إلى تحديد العلاقات السببية بين المتغيرات، أما التصميمات اللاتجريبية أو كما يسمونها الارتباطية أو تصميمات الملاحظة السبب، السلبية فتسعى إلى تحديد الارتباط بين متغيرين مع عدم الاهتمام بأيها السبب، وأيهما النتيجة مع غياب الهيكل التجريبي كالتوزيع العشوائي والاختبار القبلي والمجموعة الضابطة.

ويوجد من التصميمات التجريبية واللتجريبية نوعان هما:

Ouasi Experimental Designs التصميمات شبه التجريبية

^{*} التصميمات الكاذبة أو قبل التجريبية التجريبية ذاتها لها تصنيف آخر يضم بينما يسرى السبعض أن التصسميمات التجريبية ذاتها لها تصنيف آخر يضم التصميمات الحقيقية والكاذبة وشبه التجريبية كما بالشكل (٢-٤):

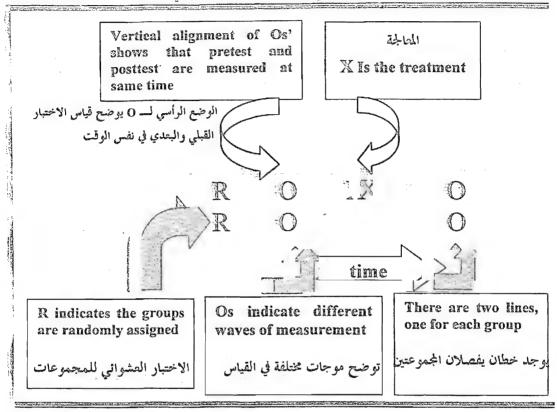


شكل (٦-٤) التصميمات التجريبية

ويوضح شكل (٦-٤) أن التصميم إذا كان اختيار المفحوصين فيه أو توزيعهم على المجموعات قائماً على العشوائية فإن التصميم حقيقي، وإذا كان الاختيار غيير عشوائي فنتساءل سؤالاً آخر عما إذا كان هناك مجموعات ضابطة أو قياسات متعددة بالتصميم أم لا، فإذا كانت الإجابة بنعم فالتصميم شبه تجريبي وإذا كانت لا فهو تصميم كاذب أو قبل تجريبي.

	1 /	
True- 2.2.2. Experimental Designs	Quasi- <u>Zalaza d</u> a Experimental	Pseudo-2,314 Experimental
	Designs	Designs
١ - تصميم المجموعات	١ ـ تصميم المجموعة ذات	١ _ دراسة الماتلة مرة
الضابطة نو الاختبارين القبلي	الاختبارين القبلي والبصدي	واحدة
والبضي	Pre-test Post-test	One Shot Case
Pre-test Post-test	Group Design.	Study.
Control Group	ينقسم هذا التصميم إلي:	7
Design.	1 _ تصميم المجموعة الضابطة	٢ - تصميم المجموعة
٧ - تصميم المجموعة الضابطة	غير المتكافئة	الواحدة ذات الاختبارين
نى الاختيار البعدي فقط Post	Nonequivalent	المُبلي والبثي
test only Control	Control Group	One Group
Group Design.	Design (NECGD).	Pretest Post Test.
4 - 33 8	Separate Sample	٣ ـ تصـميع مجموعــة
٣ - تصميم سولمون نو الأربع	Design	المقارنة الاستاتيكية
مجموعات	2 303	The Static
The Solomon Four	٢ ـ تصــميمات السلاســل	Comparison
Groups Design.	Time Series الزمنية	Group.
	Design	_
امتداد التصميمات الحقيقية	وتنقسم إلي:	
	· المجموعة الواحدة ذات	
١ _ تصميم المجموعة الضابطة	السلامل الزمنية	
ذو الاختبار القبلي والبعدي	Single Group Time	
لثلاث مجموعات	Series Design.	J
posttests Control Groups for Three	° تصميم المجموعات المتعدة	
Pre - Groups.	ذات السلاسل الزمنية	
٢ ـ التصميمات العاملية	Multiple Groups	
Factorial Designs	Time Series Design.	
۳ ـ التصــميمات العاملية ذات	° تصميمات التحليل الارتباطي	
القياسات المتكررة	Correlational	
Factorial Designs with	Analysis Design.	
Repeated Measurements.		

وقبل أن سناقش التصميمات الفرعية لكل فئة من فئات التصميمات الحقيقة وشبه التجريبية والكانبة تجدر الإشارة إلى ضرورة عرض الاختصارات التي تستخدم عند نمذجة أو رسم أي تصميم بحثي، وذلك على النحو التالي:



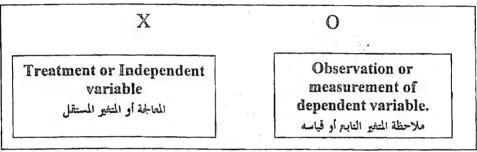
شكل (-0) مدلولات الرموز المستخدمة في التصميمات هناك رموز أخرى مثل:

M	>	Match	مزاوجة
N		Non equivalence	عدم التكافق
CG	>	Control Group	المجموعة الضابطة
Ex G		Experimental Group	المجموعة التجريبية
C .		Cutoff points	اختيار بدرجات القطع

أنواع التصميمات التجريبية الكاذبة

توصيف هذه التصميمات بأنها كاذبة لأنها لا تبنى على الضبط، وتعاني الكثير من تهديدات الصدق الداخلي، وهذا يعني أن التغير الحادث له عدة تفسيرات محتملة على المتغير المستقل، و النتيجة الحتمية لهذا الجو البحثي أن الباحث يواجه صحوبات في الوصول لاستنتاجات صادقة عن فعالية المتغير التجريبي، ونعرض فيما يلي أنواع هذه التصميمات:

١ - تصميم دراسة الحالة مرة واحدة:



شكل (٦-٦) تصميم دراسة الحالة مرة واحدة The one-shot case study

يتضح من شكل (٦-٦) وجود مجموعة واحدة تتعرض للمعالجة ثم يتم ملاحظة أو قياس المتغير التابع، ويفتقد هذا التصميم للضبط، لأن كل ما يفعله الباحث هو وصف ما حدث بعد المعالجة، وليس هناك فرصة لمقارنة النتائج قبل المعالجة وبعدها لهذا يسميه البعض " دراسة وصفية" أو حتى المقارنة بمجموعة أخرى لم تعرض لها، والمقارنة الوحيدة التي يمكن أن يجريها الباحث تقوم على مجرد افتراضات لها، وتوقعات عما يمكن حدوثه في حالة غياب المتغير المستقل، ويحاول الباحثون الخروج من هذا المأزق بمقارنة المجموعة التي تعرضت للمعالجة بمجموعة أخرى، درست نفس المحتوى بالطريقة التقليدية.

واستكمالاً كي نعزي أن المتغير المستقل مسئول عن التغير علينا طرح السؤالين:

م هل يستطيع متغير مستقل آخر أن ينتج نفس التغير؟

* هل ستكون استجابات الطلاب بنفس الطريقة إذا لم يتعرضوا للمتغير المستقل؟ وإذا كان هذا التصميم معيباً من الناحية العلمية كما أوضحنا إلا أنه لا غنى عنه عملياً، فعندما يريد المختصون تطوير المناهج يقدم لهم هذا التصميم أدلة وفيرة على أن المناهج التقليدية قاصرة عن تحقيق الأهداف المنشودة، كما أنه يعد خطوة ممهدة لأبحاث أخرى (دراسات استطلاعية).

٧ ـ تصميم الاختبارين القبلي والبدي للمجموعة الواحدة:

01	X	O2
Pretest	Treatment	Post test
اختبار قبلي	معالجة	اختبار بعدي

شكل (٧-٦) تصميم الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة The one-group pre test-post test design

توجد في هذا التصميم الموضح بشكل (٦-٧) مجموعة واحدة يجري لها اختبار قبلي وبعدي وبينهما تتعرض للمعالجة، ويعد هذا التصميم أفضل من السابق، لأنه يوفر فرصة مقارنة النتائج كما أنه ضروري في بعض المواقف مثل عدم موافقة الجهات المعنية باستخدام أكثر من مجموعة مثلاً، وقد يكون وجود مجموعة ضابطة مصدراً لمعلومات مضللة، ولنضرب مثالاً لدراسة استهدفت الكشف عن فعالية برنامج جديد لتتمية الاتجاه نحو استخدام الإنترنت يمكنها أن تسهم إلى حد ما في تتمية هذا الاتجاه مما يجعل المجموعة الضابطة غير منعزلة عن تأثير المتغير المستقل موضع الاهتمام، ومن ثم يصبح الفرق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة مجابها بكثير من التحفظات.

ومع فائدة هذا التصميم العملية إلا أنه يعاني من مهددات تتداخل مع الأثر المذي يمكن أن يحدثه المتغير المستقل فيصعب على الباحث التوصل لعلاقة سببية قوية بين طرفيه فقط (العلة والمعلول)، وهذه المهددات هي: الفاصل الزمني،

النضيج، عمليات الاختبار، الانحدار الإحصائي، التسرب، وأدوات القياس، ولقد فكرنا من قبل السبل التي يمكن بها السيطرة على هذه المهددات.

أما عن التحليل الإحصائي للبيانات التي يتمخض عنها هذا التصميم فإن هناك ثلاث طرق إحصائية ممكنة هي اختبار "ت" T-test للعينات المترابطة، اختبار الإشارة اللابار مترى و اختبار "ولكوكسون".

٣ ـ تصميم المقارنة الاستاتيكية للمجموعة:

X	O ₁
**************************************	O ₂

شكل $(\Lambda-1)$ تصميم المقارنة الاستاتيكية للمجموعة The static-group comparison design

توجد هنا مجموعتان تتعرض إحداهما للمعالجة دون الأخرى، ثم تجري المقارنة بين درجاتهما في الاختبار البعدي كما يوضح شكل (٦-٨)، ويتميز هذا التصميم عن التصميمين السابقين بوجود مجموعة ضابطة تجعلنا مطمئنين إلي أن المتغير الستابع راجع للمتغير المستقل، كما أن الاختيار وأدوات القياس لا يمثلان تهديدات تؤشر على الصدق الداخلي للتصميم فضلاً عن النضج والفاصل الزمني والانحدار الإحصائي وكذلك بخلاف التصميمين السابقين بانتقاء أفراد العينة، لأن هناك مجموعتين وليس مجموعة واحدة.

كانياً التعيميمات شبه التجريبية Quasi-Experimental Designs

حينما يستعصبي على الباحث تطبيق المنهج التجريبي بمعناه الكامل فإنه يلجأ للتصميمات شبه التجريبية التي يلاحظ فيها الباحث نتائج حدث طبيعي يفترض أن يكون له أثر علي الفرد، ولنوضح ذلك من خلال المثال الآتي: عندما يريد الباحث معرفة أثر الحرمان من الأسرة على النمو الاجتماعي للطفل فإن تطبيق المنهج التجريبي الكامل في هذه الحالة يتطلب تقسيم المفحوصين عشوائيا لمجموعتين إحداهما تظلف في كنف الأسرة بينما تودع الأخرى في إحدى دور الرعاية، وذلك طوال فترة التجربة، ثم نقارن بين المجموعتين حيث إنه من الناحية الإنسانية لا يمكن الموافقة على حرمان الأطفال من دفء أسرهم. والأمثلة على نلك كثيرة، فلن يوافق أحد على أن تدمن مجموعة من الشباب المخدرات لمعرفة أشرها على نموهم الانفعالي، أو أن تجري دراسة عن مسئولية بعض المتغيرات عن الانتحار؟

ولذا يلجاً الباحث - بالطبع - لتصميم شبه تجريبي حيث يقارن بين مجموعتين من الأطفال إحداهما موجودة بالفعل في إحدى دور الرعاية _ كما بالمثال الأول _ والثانية تتعم بجو الأسرة، وفي المثال الثاني يقارن بين مجموعتين من الشباب، المجموعة الأولى أدمنت المخدرات بالفعل والثانية لم تفعل.

يتضـح مـن هذه الأمثلة أن الباحث لا يملك التحكم في المتغير المستقل أو وضع المفحوصـين على مختلف المعالجات. فالظروف أو الانتقاء في الاختيار والتوزيع، قد ألزمت الباحث أن يدرس أثر المتغير المستقل حينما وأينما يحدث بالفعل.

كانث هذه هي المشكلة الأولى التي تواجه هذه التصميمات، والمشكلة الثانية هي تهديدات الصدق الداخلي التي تحاصر الباحث وتفرض نفسها أحياناً كتفسيرات بديلة للمتغير المستقل، ومن أمثلتها: التسرب والنضيج وأدوات القياس وغيرها، وهناك مشكلة أخطر هي أن هناك مهددات لا يمكن حصرها مقدماً (أي قبل الدراسة) فبعضها ينبثق من السياق ذاته، ويمكنه أن يفضي للأثر الملحوظ، فكيف يتصرف الباحث في هذا الموقف؟ عليه أن يحدد هذه المتغيرات واحداً تلو

الآخر ويحدد درجة تأثيرها على المتغير التابع إلا أن هذا ليس حلاً عملياً، لأنه يستغرق وقتاً طويلاً ويبدد جهد الباحث وفي نفس الوقت لا يغطي الثغرات المحتملة وينصبح بالتركييز على البدائل الرئيسية الأكثر ارتباطاً بالعلاقة السببية، ويعتقد السبعض أن هذا سلاح ذو حدين، لأنه يقلل عدد البدائل إلا أنه يترك الاستدلال السببي عرضة لأن يدحض حينما يثبت أن التفسير الذي وصل إليه الباحث غير صحيح.

ولا عجب في ذلك فبعض الدراسات تنتهي إلى أسباب يتضح فيما بعد أنها واهية ومثال ذلك أنه كان يعتقد طويلاً أن سبب قرحة المعدة هو الإفراز المفرط للحمض المعدي، ثم تبين أن بكتريا وفيروسات معينة هي المسئولة عن حدوث القرحة، وبذلك يكون الحمض بريئاً من هذا الاتهام بل ويعد عاملاً واقياً من القرحة أو مثبطاً لحدوثها، لأن المعدة الممتلئة بالحمض تقتل هذه البكتيريا، تأكدت هذه الفكرة حينما اكتشف "باري" Barry أن هناك بكتيريا لولبية في معدة مريض القرحة مسئولة عن حدوث القرحة وقبل تفسير آخر.

ولنتخيل حال الباحث وهو محاصر بجو سديمي لا يخضع فيه المتغير المستقل ليحكمه و يفرض عليه مجموعات الدراسة، ويهدد الصدق الداخلي لدراسته عوامل عديدة قد لا يمكن حصرها بالطبع سيكون قلقاً ومرهقاً، ومن هنا جاءت كلمة Quasi المشتقة من Quasy أي قلق ومرهق، وهذه التصميمات هي:

أنواع التصميمات شبه التجريبية

أولاً: تصميمات الاختبارين القبلي والبعدي: وتضم هذه التصميمات تصميمات فرعية تتمثل فيما يلي:

أ _ تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة.

0	X	O	
О	*	0	

شكل (٩-٦) تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة Nonequivalent control group design

استخدم أحد الباحثين هذا التصميم لمعرفة أثر تدريس الأقران على اكتساب الطلاب مهارات التعامل مع الكمبيوتر، وتبين أن إحدى المجموعتين لديها خلفية جيدة عن التعامل مع الجهاز بخلاف الأخرى (نجد عن عدم التكافؤ بالشكل بالخط المتقطع)، وأجرى الباحث اختباراً قبلياً ليتبين ذلك ثم أعطى المجموعة التجريبية المعالجة دون الضابطة ومن ثم أجرى اختباراً بعدياً لبيان أثر المعالجة، وسيصل الباحث الإحدى هاتين النتيجتين:

الأولى: تتطور المجموعتان بنفس الدرجة مما يدل علي أن المعالجة عديمة الأثر و يرجع هذا التطور لعوامل النضج والتعلم كما بالشكل (٦-١٠).

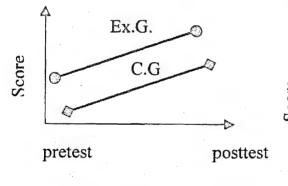
الثانية: تطورت المجموعة التجريبية أكثر بكثير من الضابطة بفعل المعالجة كما بالشكل(١-١١).

متوسط درجات المجموعة التجريبية أكثر

يدرجة دالة من المجموعة الضابطة

pretest

Ex.G.



شكل (١١-١) المعالجة ذات الأثر

posttes

شكل (٦٠-١) المعالجة عديمة الأثر

ويفيد هذا التصميم في حاله تعذر استخدام تصميم حقيقي فهو أفضل من التصميمات الكاذبة لكنه لا يخلو من الثغرات التي نوجزها فيما يلي:

١_ لا يستم انستقاء الأفسراد عشوائيا، وهذا هو الفرق بين هذا التصميم وتصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي (أحد التصميمات الحقيقية)
 وهناك شكلان لاختيار العينة:

- و اختيار عينة جاهزة مثل: فصل دراسي كامل أو قسم في شركة مما يوفر جهد ووقت الباحث لكنه في نفس الوقت يكون أمام تشكيل أو خليط من الأفراد ذوى الخلفيات والشخصيات والاهتمامات والاستعدادات المتباينة. وعليه مواجهة تبعات ذلك.
- استخدام عينة جاهزة الاختيار أي قائمة على التطوع، لكننا لا نستطيع أن نساوي بين أفراد متطوعين (أكثر حماسا للتجربة ورغبة في تحقيق أهدافها) بأفراد آخرين أجبروا على المشاركة، وعلى الباحث مراعاة ذلك عند تفسير النتائج. مع ملاحظة أن غياب العشوائية في الاختيار يسمح لتحيزات الباحث أن تتشط وتعمل كمتغير دخيل، فالباحث سيميل بالطبع لاختيار الأفراد الذين يراهم أكثر طاعة لتعليمات التجربة أو الذين سيستفيدون من التجربة أكثر من عيرهم أو من هم قادرون على إبراز أثر المعالجة بشكل أفضل، ويستبعد الحالات المتمردة المستعصية أو التي يمكن أن تحقق تقدما لكن على المدى البعيد.

١- تلعب عوامل الصدفة دوراً في تضخيم أو تهوين أو إبطال أثر المعالجة. ففي دراسة حول إقناع السيدات بالحد من استخدام أدوات التجميل تصادف وجود برامج تليفزيونية موجهة لتوجيه السيدات نحو شراء تلك المستحضرات. وبذلك لا تكون المعالجة هي السبب الوحيد في زيادة عدد السيدات اللائي لا يقبلن على شراء أدوات التجميل بل تدخل عامل الصدفة ليعطى للمعالجة حجما أكبر من حجمها الفعلى.

سلام بالإضافة لكل ما سبق فإن الفاصل الزمني (ويبعد عنه المثال السابق أيضا) والنضج والانحدار الإحصائي عوامل تهدد الصدق الداخلي للدراسة.

أما عن التحليل الإحصائي للبيانات فيمكن استخدام أكثر من أسلوب مثل:

- ع حساب درجات الكسب gain scores لكل مجموعة ومتوسطها ثم المقارنة.
 - ٥ اختبار (ت) للعينات المستقلة. اختبار (ب) اختبار الوسيط
 - ٥ اختبار التحليل التلازمي ANCOVA

Separate-sample pretest-posttest designs

ويستخدم هذا التصميم عندما يعجز الباحث في اختيار المجموعات الفرعية بصورة عشوائية للمعالجات المختلفة. فالباحث يمكنه اختبار بعض المتغيرات بالاختيار العشوائي للأفراد وملاحظتهم قبل المعالجة، وبعدها، ويمكن استخدام هذا التصميم لمجتمعات كبيرة، وصغيرة مثل: الفصول المدرسية، والمدن، والوحدات الحربية مع السماح بتمثيل العينة للمجتمع الذي تمثله قبل المعالجة ويوضح الشكل التالي هذا التصميم:

R	0	(X)	
R		X	0

شكل (١٢-٦) تصميم العينة المنفصلة ذات الاختبار القبلي والبعدي Separate-sample pretest-posttest designs

ويوضح شكل (٦-١٢) ما يلي:

- - ٧- تقاس المجموعة الأولى قبل المعالجة.
- 1°- تـ تلقى كلـ تا المجموعتين المعالجة ولكن المعالجة التي تتلقاها المجموعة الأولى لا تتتمى إلى التصميم ولا إلى نتائج الدراسة.
 - ٤- المجموعة الفرعية الثانية تقاس أو تلاحظ بعد تعرضها للمعالجة.

ويلاحظ أن مهددات الصدق الداخلي لهذا التصميم تتمثل في كل من: الفاصل الزمني، والنضج، والتسرب، واختيار الأدوات.

						نية:	لي الزم	الساك	تصميمات	ئاتيا:
			:	المؤقتة	الفردية	، المعالجة	ندة ذات	عة الواح) المجمو	1-7)
Sing	gle gro	oup wit	h indiv	idual te	mpora	ry Treat	ment			
	Oı	O2	O3	O4	X ———	O5	O6	O7	O8	
Sins	ele gro) المجموء thdrawa	,
	Oı		Оз			O ₅	O ₆	O7	O8	
Sin	المجموعة الواحدة ذات المعالجة الفردية المستمرة (٣-٢) المجموعة الواحدة ذات المعالجة الفردية المستمرة (١٣-٢) Single group with continuous individual treatment									
	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	X	O ₅	O ₆	O ₇	O ₈	
	(٤-٢) المجموعة الواحدة ذات المحالجات المؤقتة المتعددة: Single group with multiple temporary treatments O1 O2 O3 O4 ※ O5 O6 O7 O8 ※ O9 O10 O11 O12									
	ويتخذ التصميم السابق الشكل التالي عند استمر ار المعالجة. O_1 O_2 O_3 O_4 X $\overline{O_5}$ O_6 O_7 O_8 X $\overline{O_9}$ O_{10} O_{11} O_{12}									
	¥ شكل (٦-٦) تصميمات السلاسل الزمنية									
			J-	<u></u>		1.	, -			_

والآن نناقش هذه التصميمات:

في التصميم الأول تبدأ الدراسة بأربعة قياسات أو ملاحظات ثم تتعرض المجموعة للمعالجة، ويتبع ذلك أربعة قياسات أخرى. ومن الدراسات التي استخدمت هذا التصميم دراسة أجريت لمعرفة أثر التدريب على إقامة روابط

إنسانية على نسبة المبيعات في إحدى الشركات، وسجل الباحث نسبة المبيعات كل أسبوع لمدة شهر قبل تقديم هذا التدريب، وبعد تقديم المعالجة سجلت نسبة المبيعات ثانية على فترات زمنية مماثلة لما حدث قبل المعالجة. لاحظ أن المعالجة تتوقف بعد القياس الرابع، لذا لا نجد خطأ فوق القياسات الأربعة البعدية بالشكل.

في التصميم الثاني (٢-٢) تستمر المعالجة خلال ملاحظة أو أكثر من الملاحظات المبعدية ثم تتوقف (تسحب) وهي في الشكل مستمرة مع الملاحظة الخامسة والسادسة. يتميز هذا التصميم بأنه يعطي لنا صورة عن أثر وجود المتغير المستقل وغيابه، أي يوضح لنا حالة الأفراد قبل تعرضهم للمعالجة وخلال تعرضهم للمعالجة وخلال تعرضهم للمعالجة طوال الملاحظات لها وبعد توقفها. في التصميم الثالث (٢-٣) تستمر المعالجة طوال الملاحظات المبعدية ؛ لذا فإن مثل هذه التصميمات تعطينا صورة أكثر ثباتا عن المتغير التابع. بمعنى آخر نتعرف على المتغير التابع بمعزل عن العوامل الدخيلة، فإذا كانت الملاحظة الخامسة والسابعة والثامنة الملاحظة السادسة والسابعة والثامنة ستحرر من هذا العوامل ومن أمثلته المرض أو الضغط النفسي ... الخ

التصميم الرابع (٢-٤) يتضمن أكثر من معالجة: تقدم الأولى بعد القياس الـرابع والثانية بعد الثامن. ويوجد شكل آخر لهذا التصميم تستمر فيه الملاحظات أثناء تقديم المعالجة. ولنضرب مثالا لهذا التصميم. أراد باحث معرفة أثر سن قانون لتجريم تعاطي سائقي الشاحنات المخدرات داخل مدينة معينة على عدد الأفراد الذين يقبض عليهم في حالة سكر. سجل الباحث عدد الحالات التي يتم القبض عليها قبل سن القانون شهريا وسجلهم بعد سريان القانون (المعالجة والقياس يسيران متوازيان)

وهذا مثال آخر يتضمن معالجتين. تدور الدراسة عن معرفة أثر التدريب على إقامة روابط إنسانية.

(المعالجة الأولي) والتدريب على توقع عدد العملاء (المعالجة الثانية) على نسبة المبيعات في إحدى الشركات. قام الباحث بملاحظة أفراد العينة على فترات زمنية محددة ثم يعرضهم للمعالجة الأولى، ثم يقوم بإجراء قياسات أخرى مع استمرار

الـتعرض للمعالجة ذاتها. وبعد ذلك تتعرض المجموعة للمعالجة الثانية يتبعها نفس العدد من القياسات.

ويعاني هذا التصميم من عوامل تهدد صدقه الداخلي منها:

- و الفاصل الزمني والنضج: الباحث لا يضمن مرور كل المفحوصين بنفس الأحداث والعمليات النمائية، وتزيد خطورة هذين المهددين كلما طالت الفترة بين القياسات.
- و أدوات القياس: حتى لا تحدث هذه الأدوات لبساً في تفسير النتائج يجب أن يكون الملاحظون (إذا وجدوا) على وعي بظروف البحث والإجراءات التجريبية. وبفضل تثبيتهم حصولاً على نتائج غير ملوثة باختلاف شخصيات الملاحظين. وعلى الباحث رصد أي تغيرات حتى ولو بسيطة في أدوات القياس أو إجراءات الملاحظة على مدار التجربة.
- التسرب: إن تعدد القياسات وطول الفترة بينهم ينتج جوا مهيئا لتسرب بعض أفراد العينة، ويجدر بالباحث تسجيل عدد المتسربين لمراعاة ذلك عند تحليل البيانات إحصائيا.
- و وحتى لا يكون انتقاء أفراد العينة مشكلة تهدد الصدق الداخلي يجب أن يراعى الباحث تمثيلها للمجتمع الأصلي مع مراعاة أي تغيير في تركيب المجتمع الأصلي.

وأخيرا يمكن دمج التصميمين السابقين (تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة وتصميم السلاسل الزمنية) معا ليكون الناتج تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة ذات السلاسل الزمنية

Time series nonequivalent control group design (TSNCG) لكنه يتطلب تكلفة عالية وعينات كبيرة ويمكن حل هذه المشكلة بالاستعانة ببيانات أرشيفية إلا إذا كان الباحث يسعى وراء معلومات طازجة.

أ: تصميمات السلاسل الزمنية ذات المعالجات المتعدة المؤقتة:	teration program.	المماليات		الالمكليك	المدينية المراسلين	سميمس	· muller
---	-------------------	-----------	--	-----------	--------------------	-------	----------

(١-٣) المجموعات المتعددة ذات المعالجات المتعددة المؤقتة

Multiple groups with staggered and temporary multiple treatments

 $O_1 \ O_2 \ O_3 \ O_4 \ \mathbb{X} \ O_5 \, O_6 \ O_7 \ O_8$

 $O_9 \ O_{10} \ O_{11}O_{12} \mathbb{Y} \ O_{13} \ O_{14}O_{15} \ O_{16}$

(۲-۳) المجموعات المتعددة ذات المعالجات المتعددة المؤقتة والمنعكسة Multiple group with reversed temporary multiple treatments

0 0 0 0 % 0 0 0 0 % 0 0 0 0

(٣-٣) المجموعات المتعددة ذات المعالجة الفردية المؤقتة

Multiple group with temporary single treatment

000 X 000 000 X 000

0 0 0	X O O O	000	0 0 0
0 0 0	000 %	000	0 0 0
0 0 0	0 0 0	0 0 0	X 000

شكل (١٤-٦) أشكال لأربعة تصميمات مختلفة من تصميم السلاسل الزمنية لمجموعات متعددة The multiple-group time series design في التصميم الأول توجد معالجتان لا يتم تطبيقهما في نفس التوقيت، حيث تتعرض المجموعة الأولى للمعالجة (×) بعد اختبارها قبليا عدد من المرات وبعد ذلك تختبر بعديا بنفس العدد. يأتي دور المجموعة الثانية ليحدث معها نفس الشيء لكن بمعالجة مختلفة. ويمكن أن تكون المعالجات مؤقتة أو مستمرة (أي تتوقف خلال المعالجة أو تصاحبها).

في التصميم الثاتي توجد معالجات متعددة مؤقتة ومنعكسة، وتعني الصفة الثالثة أن المجموعة الأولى ثم الثانية، وينعكس الوضع مع المجموعة الأخرى، ويتسم هذا التصميم بقدر كبير من التحكم في تهديدات الصدق الداخلي.

أما التصميمان الثالث والرابع فيتسعان لأكثر من مجموعتين. في التصميم الثالث توجد ثلث مجموعات ومعالجة واحدة مؤقتة. ويمكن تعديل هذا التصميم ليضم شلاث معالجات، ومثال ذلك: استخدام ثلاث معالجات لإنقاص الوزن لدى لاعبي كرة القدم:

المعالجة الأولى: التنظيم الغذائي

المعالجة الثانية: برنامج جرى

وفي التصميم الرابع تطبق المعالجات بشكل تتابعي أي لا تقدم المتغيرات التجريبية لكل المجموعات في توقيت واحد كما بالشكل السابق، ويتميز هذا التصميم بقدرته على التوصل لاستنتاجات قوية حول علاقة التأثر والتأثير بين المتغيرين التابع والمستقل، ولنضرب مثالا لهذا التصميم: أراد باحث دراسة آثار خفض سرعة القيادة على عدد حوادث الطرق، ولإنجبار قائدي السيارات لخفض سرعتهم فرضت عقوبة سحب رخصة القيادة لمدة ثلاثة شهور في المرة الأولى وسنة في الثانية وإلى غير مسمى في المرة الثالثة، استمرت القياسات لمدة ثلاثة شهور وقبض علي نصف المتسببين في الحوادث بالمدينة موضع الدراسة. وبمقارنة عدد الحوادث في مدن أخرى لوحظ انخفاضها في هذه المدينة بشكل ملحوظ.

وعلى السرغم من الجدوى العملية لهذه التصميمات إلا أن هناك عوامل تتربص بالصدق الداخلي لها، تتمثل في النضج والفاصل الزمني والانحدار الإحصائي والتسرب، وعلى الباحث أن يبذل قصارى جهده للتصدي لهذه المهددات.

رابعاً: تصميمات التحليل الارتباطي Correlational analysis design

يرفض الكثيرون أن ينسبوا هذه التصميمات للحقل التجريبي ويصفونها بأنها دراسات وصفية؛ لأنها تفتقد ركنا رئيساً من أركان التجريب، وهو تحديد العلاقة السببية. وتقوم هذه التصميمات على مبدأ أسبقية الزمن عند تعيين ارتباط المتغيرات بعضها ببعض. فعندما يسبق حدث ما حدثاً آخر وليس العكس فإن هناك احتماليين: الاحتمال الأول: أن يكون للحدث الأول تأثير على الحدث الآخر. الاحتمال الثانى: أن يكون الحدثان نتيجة متغير ثالث.

وفي ضوء هذين الاحتمالين تسعى الدراسات الارتباطية لتعيين إلى أي حد ترتبط المتغيرات، أي إلى أي مدى يؤدي التغير في عامل للتغير في العامل الآخر، مثال ذلك: الارتباط بين نسبة ذكاء الطلاب بالصف الثالث الإعدادي ودرجاتهم في مادة الجبر. وتتوقف درجة الارتباط بين متغيرين على زيادة متغير أو نقصانه نتيجة زيادة الأخبر أو نقصانه. كما أن هناك ثلاثة أنماط للارتباط تتضح في المثال التالى:

- ــ إذا كاتت نسبة الذكاء المرتفعة تقابل درجات تحصيلية مرتفعة فالارتباط موجب مرتفع.
- إذا قابلت نسبة الذكاء المرتفعة درجات منخفضة أو العكس فإن الارتباط ضئيل أولا ارتباط.
 - إذا كانت نسبة الذكاء المنخفضة تقابل درجات منخفضة فالارتباط سالب مرتفع.

تعقيب...

على الرغم من العوامل التي تهدد الصدق الداخلي والتي تشكك في قدره الدراسة على التوصل لنتائج صادقة وكذلك اتهام هذه التصميمات بأنها أقل قوة من التصميمات الحقيقية إلا أن هناك ضرورات إنسانية وأخلاقية وأيدلوجية يستحيل معها استخدام التصميمات الحقيقية. ولا يجد الباحث بدأ من اللجوء لأحد التصميمات شبه التجريبية فهي أفضل التصميمات بعد التصميمات الحقيقية.

True Experimental Designs

تتمستم التصسميمات التجريبية الحقيقية - بخلاف التصميمات الأخرى - بدرجة عالسية مسن الضبط التجريبي وتحكم أكبر في تهديدات الصدق الداخلي والخارجي، لذا فهي الزورق الذي يوصل الباحث لعلاقة سببية قوية بين المتغيرين المستقل والتابع، وهناك تصميمات حقيقية عديدة قد تختلف في زمن تقديم المعالجة للمجموعة التجريبية أو في الملاحظة أو القياس (اختبار قبلي للمجموعة أو في وجود لكنها تظلل جميعاً تدور في فلك واحد، وتجتمع حول مبادئ واحدة هي وجود مجموعة ضابطة، واستخدام العشوائية في اختيار أفراد العينة وتوزيعهم على المجموعات، ونناقش هذه التصميمات:

أولاً: تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار القبلي والبدي Pre test-post test control group design

R	0	Х	0	
R	O		O	

شكل (١٥-٦) تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي Pre test-post test control group design

يتضح من الشكل(٦-١٥) أن العينات تختار عشوائياً وتقسم لمجموعتين الأولى: تجريبية والأخرى ضابطة، يجري للمجموعتين اختباراً قبلياً ثم تتعرض الأولى للمعالجة بينما لا تتعرض الأخرى لأي معالجات أو تتعرض لمعالجة ثانية وحينئذ تصبح هذه المجموعة تجريبية هي الأخرى، وتختبر المجموعتان بعدياً وتتم المقارنة، لمعرفة أثر المعالجة أو المعالجتين.

والتهديد الرئيسي لهذا التصميم هو التسرب لكننا نتوقع أن يكون معدل التسرب في المجموعتين بنفس النسبة، لأن هناك عينات لم تختبر إذا لم يدون الباحث عدد الأقراد المتسربين من كل مجموعة ليراعي ذلك عند التحليل الإحصائي للبيانات.

ويقف هدا التصميم صامداً أمام تهديدات أخرى للصدق الداخلي يوضحها المثال الآتي:

"أراد باحث معرفة تأثير برنامج لتدريب طلاب الجامعة على التعامل مع الإنترنت فقرر استخدام هذا التصميم، وقسم العينة إلى عشرين فرداً في المجموعة التجريبية ومثلهم في الضابطة، وقبل تقديم البرنامج للمجموعة التجريبية اختبر مهاراتهم في التعامل مع الإنترنت للمجموعتين وكان ذلك بمثابة الاختبار القبلي، وأعيد اختبارهم بعد المعالجة " يوضح المثال أن:

- الانتقاء لا يمثل مشكلة لأن المجموعتين متساويتان أو متكافئتان من البداية و يفترض تعرضهم لعملية نضج شبه مماثلة، كما أن العشوائية تجنب التصميم تحيزات اختيار وتوزيع طلاب العينة.
- الانحدار الإحصائي لن يؤثر على الدراسة طالما أن الباحث لم يختر الطلاب ذوي المهارة الفائقة، وحدتى إذا اختار الباحث هؤلاء الطلاب فإن الإنحدار الإحصائي سيكون بنفس الدرجة في كلتا المجموعتين.
- الاختـبار القبلي لن يمثل تهديداً للصدق الداخلي؛ فليس من المعقول أن يكون الاختلاف الملحوظ ناتجاً عن تقدير مهارة الطلاب قبلياً.
- أدوات القياس لا تمثل مشكلة طالما أن القياس يتم للمجموعتين في نفس التوقيت
 بــنفس المكــيال، وحــتى إذا حــدث خلل في أدوات القياس فإن المجموعتين
 ستتأثر ان بنفس الدرجة.
 - ٥ التحليل الإحصائي المناسب لهذا التصميم:
- و يوجد نوعان من التحليلات الإحصائية التي يمكن استخدام أحدهما مع هذا التصديم، هما تحليل التباين التلازمي ANCOVA واختبار لا اللابارمتري التصديم، هما تحليل التباين التلازمي Non parametric U TEST باستخدام تحليل التباين التلازمي المتعدد (MANCOVA) (MANCOVA) Co-Variance

وهناك ممارسات إحصائية خطأ يقع فيها بعض الباحثين، فمثلاً يقوم الباحث بمقارنات منكررة غير علمية بين درجات الاختبار القبلي للمجموعة الأولي

بدرجات الاختبار البعدي لنفس المجموعة ونفس الشيء، يحدث مع المجموعة الثانية، وتأتي سلطة مقارنات أخرى بين الاختبارين القبليين للمجموعتين والاختبارين البعديين. وقد يستخدم الباحث اختبار (ت) لمقارنة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، واختبار (ت) آخر لمقارنة المتوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، أو يقارن المتوسطات الحسابية لاختبارين بعديين، وهذا خطأ ويقود لنتائج مضللة.

ثانياً _ تصميم الاختبار البدي فقط للمجمىعة الضابطة

Post test-only control group design

الفرق بين هذا التصميم والتصميم السابق هو عدم إجراء اختبار قبلي للمجموعتين، وسيوضح هذا المثال خطوات هذا التصميم، حصل مجموعة من الطلاب على نسبة وسيوضح هذا المثال خطوات هذا التصميم، حصل مجموعة من الطلاب على نسبة وجهي تقريباً في المستحان نصف العام، وهي نسبة تستوجب التحرك لتحسينها، وبالفعل تم اختيار أربعين طالباً من هذه المجموعة وقسموا لمجموعتين، ضابطة وتجريبية، تعرضت الثانية للمعالجة وهي عبارة عن مقابلات استشارية مع مدير المدرسة يتم فيها رفع النقاب عن المشكلات التحصيلية المسئولة عن هذا الندني التحصيلي، ومناقشة الطرق التي يجب اتباعها لتحسين المستوى في امتحان نهاية العام والدي كان بمثابة الاختبار البعدي، وبمقارنة الدرجات التي حصلت عليها المجموعتان ثبتت فعالية المعالجة. ويوضح شكل (١٦-١) مخطط لهذا التصميم

R X O

شكل (١٦-٦) تصميم الاختبار البعدي فقط للمجموعة الضابطة Post test-only control group design

وإذا أردنا السنظر بعين ناقدة لهذا التصميم نجد أنه يماثل ظاهرياً تصميم المقارنة الاستاتيكية للمجموعة إلا أن هناك فرقا جوهرياً بينهما، ففي تصميمنا هذا يفترض

تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في تعرضهما لأي متغيرات دخيلة يحتمل أن تؤثر على الصدق الداخلي للدراسة، وذلك بفضل الاختيار العشوائي.

العشوائية في الاختيار والتوزيم هي أولى مزايا هذا التصميم، لأنها تكفل التوازن الإحصائي للمجموعات قبل تقديم المعالجة التجريبية.

كما أن عدم وجود اختبار قبلي يجنب الدراسة خطورة الحساسية للاختبار القبلي فقد يستفاعل مسع أثر المعالجة ويؤثر في تشكيل التغير الناتج، ومن هنا نقول: إن هذا التصميم يفيد عند إجراء التجارب في دور الحضانة والمراحل الابتدائية.

ثالثاً- تصميم "سولومون" ذو المجموعات الأربع

Solomon four-group design

هـ و تصـ ميم ينضم لفئة التصميمات الحقيقية وقد يمتد عدد المجموعات به ليتعدى أربعـ مجموعات وقد يصل الثماني مجموعات بما يسهل على الباحث الإجابة عن أسئلة بحثية متعددة، ويعبر شكل (١٧-٦) عن هذا التصميم لمجموعات أربعة.

R	O1	\mathbb{X}	O2
R	O3		O4
R		\mathbb{X}	O5
R			O2 O4 O5 O6

شكل(١٧-٦) تصميم "سولومون" ذو المجموعات الأربعة Solomon four-group design

تتلخص خطوات هذا التصميم في جدول (٦-٢):

جدول (٦-٢) خطوات تصميم "سولومون" للمجموعات الاربعة

	الرابعة	الثالثة	الثانية	المجموعة الأولي	اختیار وتوزیع عشوائی
	ضابطة (٣)	ضابطة (٢)	ضابطة (١)	تجريبية	سار سي
	اختبار بعدي	معالجة لا يسبقها	قياس قبلي	قياس قبلي	
	دون معالجة ،	قياس قبلي، لكن	بدون معالجة	معالجة	
Ų	ودون اختبار قبلم	يتبعها قياس بعدي	قياس بعدي	قياس بعدي	

هذا يعني أن مجموعتين يتم قياسهما قبلياً ومجموعتين تتعرضان المعالجة في حين تقاس كل المجموعات بعدياً، أهم ما يميز هذا التصميم أنه يتيح العديد من المقارنات، مثل:

- أ) در اسه أثر المتغير المستقل على المتغير التابع سواء أجرى للمجموعة اختبار قبلي أولا (مقارنة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولي، الضابطة الثانية والضابطة الثالثة).
- ب) در اسه أثر الاختبار القبلي على المتغير التابع سواء تلقت المجموعة المعالجة أو لا (مقارنة بين المجموعة التجريبية والضابطة الأولى، الضابطة الثالثة، والضابطة الرابعة).
- ج) أشر المعالجة على المجموعات التي اختبرت قبلياً (التجريبية و الضابطة الأولى).
- د) أشر المعالجة على المجموعات التي لم تختبر قبلياً (مقارنة بين الضابطتين الثالثة والرابعة).
- ه) يواجه الباحث صعوبة عند اختيار الأفراد وتوزيعهم على المجموعات عشوائياً.
- و) يفضل كل من "كامبل" Campbell و"ستانلي" Stanley استخدام تحليل النباين للدرجات السبعدية فقط دون أن تدخل درجات الاختبار القبلي في التحليل في حين يفضل باحدثون آخرون استخدام تحليل النباين المتلازم واعتبار درجات الاختبار القبلية بمثابة متغير متلازم مع تعديل متوسطات درجات التطبيق البعدي في ضوء درجات التطبيق القبلي.

رابعاً: امتداد التصميمات الحقيقية المتداد التصميمات الحقيقية هذه التصميمات:

تصميمات الاختبار القبلي والبعدي لثلاث مجموعات أو أكثر (مجموعات متعددة). Multiple group pretest-post test designs

° تصميمات الاختبار البعدي فقط لثلاث مجموعات أو أكثر.

Multi group post test only designs

و امتداد تصميم "سولمون" ذي الأربع مجموعات.

Solomon four groups extensions

° تصميمات الخانات العشوائية.

Randomized Blocks Designs

SERVICE SERVICE REPORT

• التَصْمَيمُاتُ العَامِلِيةُ العَشُواليَّةِ المُسْرِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ المُسْرَ

Completely Randomized Factorial designs

ونناقش هذه التصميمات اختصاراً فيما يلي:

۱ ـ تصميمات الاختبارين القبلي والبعي ذات المجمع عات المتعدة Multiple Group pretest-post test Designs

	 R	O	X	O
٠	R	O	у.,	0
	R	O	Z	O

	R	0	XI	0	
	R	O	X2	O	
ijë.	\mathbb{R}	O	X 3	\mathbf{O}	
	(7)	territori	COLUMN TW		

شكل (١٨-٦) طريقتان لتمثيل تصميم الاختبارين القبلي والبعدي ذات المجموعات المثعددة Multiple Group pretest-post test Designs

يقوم الباحث بتوزيع المفحوصين عشوائياً على ثلاث مجموعات أو أكثر شكل(١- ١٩) و (٢- ٢٠) ، ويستم اختسبار كل المفحوصين قبل المعالجة وبعده تتعرض كل مجموعة الشكل مختلف من المعالجة، يتبع ذلك اختبار يعدي لكل المفحوصين، نلحظ أن هذا التصميم يشبه تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لكنهما يختلفان في عدد المجموعات المتضمنة بالدراسة.

يوضح الشكل السابق لهذا التصميم استخدام الباحث لثلاث معالجات مثل المقارنة بين ثلاثة أنماط من الاستشارة (ونعني معالجات مختلفة أو أنماط مختلفة لمعالجة واحدة)، وفي الغالب توجد مجموعة ضابطة ومجموعتان أو أكثر تجريبية، بحيث يستم المقارنية في ضوء هذه المجموعة التي لم تتلق المعالجة، وفي هذه الحالة يتم حذف X , X من الشكل، أما عن التحليل الإحصائي لبيانات هذا التصميم فتوجد عدة طرق يمكن استخدامها مثل:

- * تطيل التباين التلازمي ANCOVA لمقارنة المجموعات حسب متوسطات الاختبار البعدي.
- ° حساب درجات الكسب لكل مفحوص يطرح درجة الاختبار القبلي من البعدي لكل مفحوص يطرح درجة الاختبار القبلي من البعدي لكل مفحوص وباستخدام تحليل التباين ذي القياسات المتعددة والذي يعطي ثلاث قيم لـ (ف):

القيمة الأولى حول الأثر الرئيسي للمجموعات.

القيمة الثانية حول الأثر الرئيسي للمحاولات.

القيمة الثالثة عن التفاعل بين المجموعات والمحاولات.

الأسلوب الأخير هو بالطبع الأفضل، لأنه يوضح ما إذا كانت للمعالجة تأثيرات مختلفة على الأقراد أم لا.

٢ ـ تصميم الاختبار البدي فقط للمجموعات المتعدة

Multi group Posttest Only Design

R	X	0	
R	, у	O	i
R	\mathbf{Z}	O	

R	X1	0	,	
R	. X2	\mathbf{O}		
R	X3	O		
				·

شكل (١٩-٦) طريقتان لتمثيل الاختبار البعدي فقط للمجموعات المتعددة Multi group posttest-only design with three treatments

تتمـنل خطـوات هـدا التصـميم في التوزيع العشوائي للمعحوصير علي المجموعات ثم تتعرض كل مجموعة لمعالجة مختلفة ويتبع المعالجات اختبار بعدي لكـل المفحوصين شكل (٦-٢١، ٢-٢٢)، ويتضبح من ذلك أن هذا التصميم يشبه تصـميم الاختـبار البعدي فقط ذا المجموعة الضابطة إلا أن الفرق يكمن في عدد المجموعـات المتضـمنة في الدراسة، ومن الممكن أن يضم التصميم مجموعتين تجربيتيـن ومجموعة ضابطة بدلاً من أن تكون كل المجموعات تجربيبية، كما أن التصميم يمكن أن يمتد ليشمل أربع أو خمس مجموعات فأكثر..

أما عن التحليل الإحصائي للبيانات فإن هناك العديد من الوسائل منها تحليل التباين. أحادي الاتجاه لمقارنة متوسطات الاختبار البعدي، وهناك تحليل التباين التلازمي.. ويمكن الاستعانة بالإحصاء اللابارمتري باستخدام اختبار يسمى Waltis المعالجة قد الذي يطبق على درجات الاختبار البعدي لبيان ما إذا كانت مجموعات المعالجة قد اختلفت في درجاتها الوسيطية.

" _ امتدادات تصميم "سولومون" ذي الأربع مجموعات

Solomon four groups extensions

وكفيره من التصميمات الحقيقية، يمكن لتصميم "سولمون" أن يمتد ليشمل مجموعات إضافية فربما يمكن هذا الامتداد الباحث من الإجابة عن أسئلة أكثر وكذلك يقود إلى تحليل إحصائى أقوى.

مــثال للتصــميم: شــملت الدراسة ٧٢ مفحوصاً من قسم علم النفس بكلية الأداب واختــبر فصل من أحد الكتب يتكون من سبع صفحات، ويتحدث عن الحياة الريفية بالمنوفية، قسم الطلاب لأربع مجموعات واتخذ الاختبار القبلي الشكل الآتي:

- ا _ أسئلة قبلية وتخمين (Pre-questions, guess, PG) قبل قراءة الفصل يعطي الطللب خمسة عشر سؤالاً لحلها ويطلب منهم مجرد تخمين الإجابة والوقت المخصص ٤ دقائق.
- ٢ _ أسئلة قبلية _ بلا تخمين (Pre-questions, no Guess, PNG) هنا يطلب من الطلاب الإجابة عن الأسئلة فقط.

" - وقت أطول القراءة دون أسئلة قبلية no pre-questions, extended مع القراءة دون أسئلة قبلية reading time (E. R)

الأسئلة تقرأ المجموعة الثالثة الفصل ويعطون أربع دقائق أكثر.

الا توجد أسئلة قبلية و لا قراءة بوقت أطول Prequestions, no extended لمنلة قبلية و لا قراءة بوقت أطول reading time دقيقة الموضوع لدراسته لمدة ١٥ دقيقة بعدها تجمع الأوراق التي تضم هذا الموضوع على أن يعود الطلاب بعد أسبوع ليختبر و البعدياً، ويعبر عن هذا التصميم في شكل (٣-٦).

 	ا ي	•		2. 23	
R	01	X	O 2		
R	O3		04		
R	05	\mathbb{X}			
R			06		

شكل (٦-٠٠) إمتداد تصميم "سولومون" للمجموعات الأربعة

التصميمات الحقيقية المبنية على تحليل التباين وتحليل التباين التلازمي
 المقاييس العاملية والمتكررة.

True Experimental Designs Based on Factorial and Repeated Measures
Analysis of variance and co variance.

بداية العامل ـ بلغة الإحصاء ـ هو المتغير المستقل، ويوجد نوعان من العوامل: عوامل نشطة Active Factors وهي التي يستطيع الباحث التحكم فيها، مثل طريقة تدريس معينة ـ يستطيع معها الباحث تحديد أي المفحوصين سيتلقونها وكيف ومتي.. إلخ.

⁹ عوامل محددة أو تصنيفية Assigned Factors، وهي عوامل لا يملك الباحث الستحكم فيها لأن المجموعات تشكل في ضوئها اتوماتيكياً دون جهد من الباحث، ومن أمثلتها: الجنس والصف الدراسي، الخصائص السيكلوجية والذكاء ودرجة القلق والحالة الاجتماعية والاقتصادية.

من الممكن أن تكون كل العوامل في التصميم نشطة أو غير نشطة أو مزيجاً منهما، ولكي نصف التصميم العاملي بأنه تصميم حقيقي فلا بد أن يضم على الأقل عاملاً نشطاً واحداً، فعندما تكون كل العوامل تصنيفية أو تصنيفية لل يستطيع الباحث توزيع مفحوصيه عشوائياً على مستويات المعالجة، ولن توصف أنذاك الدراسة بأنها تجريبية بل ستكون وصفية.

ه - تصميمات الخانات العثوانية Randomized Blocks Designs

عـندما يوجـد عـامل نشط واحد في الدراسة سيتمكن الباحث من توزيع المفحوصين المفحوصين على مستويات المعالجة عشوائياً لكن لابد أن يتم توزيع المفحوصين انطلاقاً مـن العـامل التصـنيفي، فـإذا كانـت الدراسة تضم عاملين: طريفة الندريس (اكتشاف موجه، استقصاء) ومرحلة النمى العقلي فإن الباحث يقسم الطلاب وفق قدراتهم العقلية إلى: (مجرد، إنتقالي، محس) ثم يتم اختيار المفحوصين عشوائياً مـن هذه المستويات لتلقي المعالجات (طرق التدريس: ولتكن التدريس بالاستقصاء في مقابل التدريس بالاكتشاف الموجه).

موحلة النمو العقلمي	ات	<u>+</u> hd1
محس	الاستقصاء	الاكتشاف الموجه
انتقالي مجر د		

شكل (٢٠-١) تصميمات الخانات العشوائية Randomized Blocks Designs

بعد ذلك يختار الطلاب ذو و مرحلة النمو العقلي المختلفة عشوائياً ويتلقوا المعالجة، مسع ملاحظة أنه إذا عرض الأفراد المعالجة عشوائياً مع تجاهل مرحلة النمو كأحد عوامل الدراسة لأصبح التصميم تصميماً اختبارياً بعدياً لثلاث مجموعات، لكن نساءل الآن: لماذا يستخدم عامل تصنيفي أو محدد؟ تتمثل الإجابة فيما يلي:

ا ــ ربما يـود الباحـث معرفة ما إذا كان للمعالجات تفاعل يختلف باختلاف المفحوص، والإجابة نحصل عليها من قيمة (ف) التي تخص التفاعل.

٢ ـ زيادة حساسية التحليل الإحصائي لأثر المعالجة، فإذا كان الأثر الرئيسي للمتخير المحدد أو التصنيفي أو التفاعل بين المتغير التصنيفي والمعالجة دال فإن قيمة (ف) لأثر المعالجة ستكون أكبر من حالة عدم وجود متغير محدد أو تصنيفي.

٦- التصميمات العاملية تامة العشوائية

Completely Randomized Factorial design

هـناك فرق بين التصميم العاملي الذي يضم عوامل نشطة وأخرى محددة والتصميم العاملي الذي لا يضم سوى عوامل نشطة.

- تخينك إجراءات توزيع المفحوصين على المعالجات، ففي التصميم الأول يوجد عيامل واحد محدد يقسم الأفراد في ضوئه لمستويات، لكن عندما تكون كل العوامل نشطة يقسم الأفراد وفق مستويات كل عامل، لذا توصف أنها تصميمات عاملية كلية العشوائية.
- " الاختلاف الثاني يتعلق بعدد الأسئلة البحثية التي يمكن الإجابة عنها، ففي تصميم الخانات العشوائية Randomized blocks design توجد ثلاث قيم لو (ف) الخانات العشوائية عن سؤالين فقط، هما هل للمعالجة أثر دال؟هل يوجد تفاعل دال بين المعالجة والعامل التصنيفي؟

أما السؤال الثالث المتعلق بأثر العامل التصنيفي Blocking Factor فلا يجاب عنه، لأن الباحث لم يوظف هذا العامل تجريبياً، لكن مع تصميمنا العاملي كلي العشوائية فإن الأمر يختلف حيث يجاب عن الثلاثة أسئلة.

ويمكن للتصميم العاملي أن يستخدم مع قياسات متكررة repeated measures ليعطينا معلومات أكثر عن أثر المعالجة ودوامها، والجدول (٣-٦) يوضح أثر شيطين معالجات (تعزيز إيجابي _ تعزيز سلبي _ لا تعزيز) على أفراد مقسمين وفق الجنس مع تعداد مرات القياس.

		1	2	3	4	5
تعزيز إيجابي	Male	:				
Positive Reinforcement	Female					
تعزيز سلبي Negative Reinforcement	Male					
	Female					
بدون تعزیز No Reinforcement	Male	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	Female					

شكل (٦-٦) التصميمات العاملية تامة العشوائية مع تكرار القياس

ثلاثية الحرف R والتصميم التجريبي

تتمــنل هــذه الثلاثــية في كلمات بها الحرف R على الباحث تتفيذها ليحصل على تصميم جيد كما يلي:

- العشرائية Randomize أي انتق بعشوائية أفراد العينة لتجعلهم متكافئين العشرائية فرضاً في درجة تعرضهم للمتغيرات الدخيلة، مع ملاحظة أن العشرائية لا تزيل أثر هذه المتغيرات بل توزعها بالتساوي على الأفراد، ولن نستقيض في العشوائية لأننا سبق أن تحدثنا عنها.
- التكرار Replicate أعد إجراء التجربة لتصل لنتائج أقوى، فقد لا تؤدي
 بنا العشوائية أحياناً لنتائج حيادية خاصة مع العينات صغيرة العدد.
- التمثيل الدرجة مرضية من المصفوفات لتصل الدرجة مرضية من تمثيل أفراد العينة للمجتمع الأصلي، فالعشوائية تعجز في كثير من الأحيان عن أن تضمن وجمود سمات المجتمع الأصلي كلها داخل العينة التي الختيرت خاصمة كلما كانت العينة صغيرة، افترض أن باحثاً أراد مقارنة نوعين من البذور من حيث غزارة الإنتاج، لكنه وجد أن الأراضي التي

سـتجري عليها أخرى يحجبها التل عن التعرض المباشر الشمس، وهناك مناطق تتعرض الرياح دون مناطق أخرى، كما أن هناك اختلافاً في درجة الخصوبة والجفاف والحموضة. إلخ. إذا أخذ الباحث عينته عشوائياً قد لا تصل درجة التمثيل لما هو مطلوب، لذا فإنه يقسم الأراضي وفق هذه الخصائص لمصفوفات تم يختار من بينها عشوائياً، وبذلك يضمن أن كل خصائص المجتمع الأصلى قد انتقلت للدراسة عبر العينة.

ولنستعرض قول "بوكس" و "هنتر" Box and Hunter ": قسم لمصفوفات ما استطعت فإن لم تستطع انتق بعشوائية"، إذن التقسيم المصفوفي في المقدمة تتبعه العشوائية.

اختيار التصميم أم تصميمه؟

ت يستطيع الباحث تبني أحد التصميمات الجاهزة والتي تتاسب مع طبيعة بحثه، ويتوقف اختياره على مجموعة معايير، مثل كمية المعلومات المراد الحصول عليها والمتوفرة، نقصد بالأخيرة تلك المعلومات التي يحصل عليها الباحث من الإطار السنظري والمفاهيم والمبادئ والفروض بالإضافة لإسهامات البحوث السابقة، في ضيوء كمية هذه المعلومات يحدد الباحث التصميم المناسب. فإذا استهدف الباحث مثلاً الحصول على معلومات غزيرة يلجأ لتصميم يضم أكثر من مجموعة ضابطة على ألا يعقد التصميم بشكل مبالغ فيه طمعاً في المزيد من المعلومات.

"ومن المعايير التي يختار التصميم في ضوئها أيضاً قدرة التصميم على الإجابة على الأجابة على الأسئلة البحثية والتصميم الجيد الذي يعتبره الباحث منطلقاً من أسئلة بحثه ومتوجها لإجاباتها، وهناك أيضاً تمتع التصميم بدرجة مرضية من الصدق الداخلي أو بمعنى آخر ضبط المتغيرات الدخيلة التي تنافس المتغير المستقل في مسئوليته الكاملة عن التغير الناتج، لكن ماذا لو اضطر الباحث لقبول تصميم تتربص به متغيرات دخيلة عديدة كما في التصميمات شبه التجريبية ؟ في هذه الحالة يحاول حصر هذه المتغيرات واتخاذ الإجراءات اللازمة لضبطها كما سبق أن أوضحنا.

"" القابلسية للتعمسيم تعد أيضاً مرتكزاً هاماً عند اختيار التصميم وذلك باستثناء الدر اسات المصممة خصيصاً لحالات فردية، فالباحث يسعى للخروج من شرنقة بحثه إلى الفضاء التطبيقي الرحب فلا يقتصر تطبيق نتائجه على أفراد عينته فحسب بل يمتد الأمر لأماكن وأفراد وسياقات أخرى بشرط توفر نفس الظروف.

وعلى الجانب الآخر يرى "بورش" (1975) Bourch أن الباحث يمكنه أن يصمم تصميمه البحثي بدلاً من تبني تصميمات جاهزة قد لا يفي بكل متطلبات الدراسة، وكانبت هذه فكرة مبكرة لاقت بعد ذلك تأييداً واسعاً، فظهرت مصطلحات لم تكن على الساحة من قبل مثل التصميم المهجن Hybrid Design وهو تصميم تمتزج فيه خصائص أكثر من تصميم مثل استراتيجيات الاختيار والتوزيع والتوقيت وكيفية القياس... إلىخ.

من مسيزات هذا الاتجاه أن الباحث يكشف عن قراراته الخاصة بكل إجراءات التصميم ويبررها، كما أن حياكة أو نسج تصميم بالطبع سيجعل التصميم مناسباً للموقف الذي صمم من أجله أكثر من أي تصميم جاهز آخر، وبالإضافة لذلك فإن تهديدات الصدق الداخلي ستقل؛ لأن الباحث سيشرع في التصميم وهو على وعي بكل التهديدات التي يحتمل أن تتربص بالتصميم ويحاول تجنبها.

ويوصي عند التصميم البدء بأبسط صور التصميمات وهي XO X ثم التوسع في التصميم خلل إحدى الطرق التي سبقت الإشارة إليها (توسع بالوقت، أو المعالجات، أو القياسات، أو المجموعات) على أن يكون التوسع هادفاً و لا ينتهي بتصميم شديد التعقيد عديم النفع.

وفيماً يلي نعرض مخلصاً للتصميمات التجريبية:

تطيق	صيغته	لسم التحميم	الهدف البحثي
تصميم به الكثير من الحديوب أهمها أنه أقل	O X	در اسة الحالة مرة واحدة one shot case study	محاولة تفسير نتيجة استناداً إلى
التصميمات ثباتاً.			ما سبق.
هو تصمیم بسیط یرکن	O1 X O2	تصميم المجموعة الواحدة ذو	تقويم أثر متغير
إلى عوامل الصدفة		الاختبارين القبلي والبعدي	
والافتراضات.		One group pretest post test design	
و يكمن ضعف هذا	G1 X	تصميم مجموعة المقارنة	تحديد تأثير تغير
التصميم في عدم التحقق	G 2	الاستاتيكية.	على مجموعة
مــن تكافئ المجموعتين	O2	Static group	واحدة وليس
في البداية.		compression design	الخرى
° يقارن الباحث بين			
الأداءين البعديين			,
لمعرفة أثر المتغير.			

٢ ـ الحقيقية True:

يري جول Gall وبورج Borg أن تحليل التبايت التلازمي هو الأسلوب الإحصائي الأمثل مع هذا التصميم.	O1 X O2 R – O3 O4	تصميم المجموعة الضابطة ذو الاختبارين القبلي والبعدي Pretest posttest control Group Design	دراسة أثر متغير على عينة مع توفر درجة جيدة من الضبط
هـو امـتداد للتصميم السابق لكنه أقوي، يتم الـتعامل احصائيا مع درجات الاختبار البعدي باستخدام تحليل التباين.	O1 X O2 O3 O4 R X O5 O6	تصديم المجموعات الأربع لسولمون Solomon four Group Design	هاوئــرون (تحيز
* يســـتخدم عـــندما	R X O4 O2	تصميم المجموعة الضابطة	يقــوم موقــف لا

يصعب تطبيق اختبار	كن معه تطبيق دو الاختبار البعدي فقط.	یم
قبلي. ٥ التشـــوائية ســـمة	Post test only control متبار قبلي Group Design.	اخ
رئيسية.		
٥ أفضل أسلوب		
للمعالجة الإحصائية هو		
اختبار ت.		

٣ ــ شبه النجريبية Quasi:

-						
	° إنــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	O1 O3	Х	O2 O4	تصميم المجموعة الضابطة ذو	التقصيي موقف
	وأكثر التصميمات				الاختبارين القبلي والبعدي	مسحب فسيه
	استخداماً.				والعشوائية Randomized	الاختـــيار
	° المجموعتان الضابطة				control group pretest post test Design	العشوائي لأفراد
	و التجريبية غيير				post tost 2 co.g.r	العينة.
	متكافئتين ويمكن عند					
	مقارنــــة 03, 01					
	التعرف على درجة					
	التكافؤ بينهما					
	إذا حدث تغير بعد تقديم	O1 O4	O2 V	O3	التصميم التجريبي ذو السلاسل	تحديد تأثير
	المعالجة يمكن أن يكون		O6	07	الزمنية	متغير يقدم بعد
	الأول ناتجاً عن الثاني.	O3			Time series	سلسلة من
	لتحقيق المريد مس				Experimental Design	الملاحظات
	الصدق الخارجي تكرر					
	التجربة في أماكن تحت			٠.		
	ظروف مختلفة					
	هــو شــكل مــتفرع من	Ol	O2	O3	تصميم السلاسل الزمنية ذو	الـــتحقق مـــن
	التصميم السابق أضيفت	O4 X	O5	O6	المجموعة الضابطة Control	صدق التصميم
	إلىيه مجموعة ضابطة لم	07			Group time Series	السابق مــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
	يقدم لها المعالجة أو العامل				Design	إضافة مجموعة
	التجريبي كما يسمى					ضابطة.
	أحيانا.					تصفاہمے۔

إنه تصميم لوصف بأنه	[X1 O1] [X0 O2] [تصميم العيسنات الزمنسية	حــل شکل من
on/off أي تشـــــغيل	X1 O3] [X0	المتكافئة Equivalent time	أشكال التصميم
وإيقاف يقدم المتغير	O4]	samples Design	السابق ســــــــــــــــــــــــــــــــــــ
التجريبي أحيانا ويغيب			إمكانية التحكم
احياناً اخرى.			في عسامل
			الفاصل الزمني
			الـــذي يهـــدد
			التصميمات ذات
		,	السلامــــــــــــــــــــــــــــــــــ
			الْزمنية.

Correlational and Ex post Facto D. التصميمات الارتباطية - ٤

إنــه إجراء وصفي يتطلب	Oa = Ob	الدراسات العلية أو السببية	التعرف على وجود
استبصاراً، ويخطئ البعض	00	المقارنـــة Causal	علاقة سنبية بين
عندما يجزمون بوجود		Comparative Studies	مجموعتين من البيانات
علاقة سببية عندما توجد			
علاقة ترابط موجب، وإذا	; 		
كان الارتاط سلبياً، فلا			
وجود لعلاقة سببية.			
يعستمد هذا التصميم على			بحــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
المسنطق والاستدلال فهما	مسل	انجماه آخر محتمل	اتجاه عكسي من Ex:
أداتان رئيستان في هذا		ابحاه الجهد	post facto studies
التصميم، أما البيانات فلا	ظاهرة 🗸	/	من النتيجة إلى السبب
تقدم دليلاً إلا نادراً .		اتجاه آخر محتما	

المراجسع

- أولاً: المراجع العربية
- ١- أحمد بدر. (١٩٩٦). أصول البحث الطمي ومناهجه. القاهرة، المكتبة الأكاديمية.
- ٢- أحمد سليمان عودة وخليل يوسف الخليلي (١٩٨٨). الإحصاء للباحث في
 التربية والطوم الإسائية. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيم.
- ٣- أحمد عبادة سرحان، صلاح الدين طلبة، فاروق عبد العظيم & مختار الهامشي (١٩٩٧). الإحصاء. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- ٤- جابر عبد الحميد، أحمد خيري كاظم. (١٩٩٦). مناهج البحث في التربية
 وعلم النفس. القاهرة، دار النهضة العربية.
- حمدي أبو الفتوح عطيفة (١٩٩٦). منهجية البحث الطمي وتطبيقاتها في
 الدراسات التربوية والنفسية. القاهرة، دار النشر للجامعات.
- ٢- ديو بولد فان دالين (١٩٩٤). مناهج البحث في الطوم النفسية والتربوية.
 ترجمة محمد نبيل نوفل وسليمان الخضري الشيخ، طلعت منصور غبريال.
 مر اجعة: سيد عثمان، مكتبة الأنجلو المصرية.
- ٧- رجاء محمود علام (١٩٩٩). مناهج البحث في الطوم النفسية والتربوية. الطبعة الثانية، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- ٨- عبد الوهاب إبراهيم (١٩٨٥) أسس البحث الاجتماعي. القاهرة: مكتبة نهضة الشرق.
- 9- عزيــز حنا و آخرون (۱۹۹۱). مناهج البحث في الطوم السلوكية. القاهرة:
 مكتبة الأنجلو المصرية.
- ١٠ على عبد الرازق جلبي و آخرون (١٩٩٨). البحث الطمي الاجتماعي: لغته،
 ومراهله، ومناهجه، وطرائقه. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- 11- غريب سيد أحمد (١٩٩٩). تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

- 17- فواد أبو حطب في آمال صادق (١٩٩٦). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في الطوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الثانية، القاهرة، مكتة الأنجل المصرية.
- 17- كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٠). التدريس نمانجه ومهاراته. القاهرة: عالم الكتب.
- 16- كريس باركر ونانسي بيترانج & روبرت اليوت (ب.ت) مناهج البحث في حمد تحسم المنفس الاكلينيكي والإرشادي. ترجمة محمد نجيب الصبوة وآخرين، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- 10- ل.ر.جاي (١٩٩٣). مهارات البحث التربوي. تعريب: جابر عبد الحميد. القاهرة: دار النهضة العربية.
- 17- لويس كوهيسن عالورانس مانيون (١٩٩٠). مناهج البحث في الطوم الاجتماعية والسربوية. ترجمة: وليم عبيد و كوثر كوجك عاسعد مرسي أحمد. القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع.
- ۱۷ محمد الفريب عبد الكريم (۱۹۸۲). البحث الطمي: التصميم والمناهج والإجراءات. (الطبعة الثانية) الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث.
 - ١٨- محمد عبد الظاهر الطيب و آخرون (١٩٩٧). مناهج البحث في الطوم التربوية والتفسية.
 - 91- محمد محروس الشناوي & اسماعيل الفقي (١٩٩٨) تحديد المتغيرات في البحث النفسي. الطوم التربوية: معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة. العدد التاسم، ص صل ١٥٧- ١٨٢.
 - ٢٠ محمد منير مرسي (١٩٨٧). البحث التربوي وكيف نفهمه؟ القاهرة:
 عالم الكتب.
 - ٢١- محمد نجيب الصبوة ٤ عبد الفتاح القرش(١٩٩٥). علم النفس التجريبي. القاهرة: دار القلم.

- ٢٢- محمود عان (ب.ت). دليل الباحثين في إعداد البحوث والرسائل المامية. القاهرة: مكتبة عين شمس.
- ٢٣- محمود عبد الحليم منسي (٢٠٠٠). مناهج البحث العلمي في المجالات التربوية والنفسية. الاسكندرية، دار المعرفة الحامعية.
- ٢٤- مهدي حسن زويلف، تحسين أحمد الطراونة (١٩٩٨). منهجية البحث الطمي. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيم.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 25. Boruch, R.F.(1975). Coupling Randomized Experiments and approximations to experiments in social program evaluation. Sociological Methods and Research, 4 (1), 31 53.
- 26. Campbell, D. T and Stanley, J.C. (1963). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research. Chicago: Rand McNally.
- 27. Comprey, A.L, and lee. H.B. (1995) Elementary Statistics: A Problem Solving Approach (3rd ed). Dubuque: Kendall Hunt Publishing Company.
- 28. Cook, T.D and Campbell. D.T (1979). Quasi- Experimentation:

 Design and Analysis for Field Settings. Chicago: Rand
 McNally.
- 29. Cresswell, j.w (1994). Research Designs Qualitative and Quantitative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dams, A, and Rose, D. (2002) The Experimental Methods in Psychology. Breakwell, G.M, Hammend, s, and fife – schow. C. (Eds)Research Methods in Psychology (2nd ed). Pp 43 – 57. London: Sage Publications.
- 31. Dayer, C. (1997). Beginning Research in Psychology. A practical Guide to Research Methods and Statistics. (3rded). City: Blackwell publishers.
- 32. Delfem, M (1998). An introduction to research designs. available at: http://: www. Mothieudeflem. Net.
- 33. Fife schaw, c. (2002) Quasi Experimental Designs. Breakwell, G.M, Hammand, S, and Fife Schaw, C. (Eds)Research Methods in Psychology. (2nd ed.). London: Sage Publications. pp. 75 86.
- 34. Fink, A. (1995). How to Sample in Surveys. Thousand oaks, Caly Sage Publications.
- 35. Heiman, G.W. (1998). Understanding Research Methods and Statistics. New York. Houghton Mifflin Company.

- 36. Heiman, G.W (1998). Understanding Research Methods And Statistics. New York. Houghton Mifflin Company.
- 37. Huck, S.W. Cormier, W.H, and Bounds, W.G (1974) Reading Statistics and Research. Experimental of the Basic True Experimental Designs. NewYork Harper & Row publishers. Pp 243 270.
- 38. Huck, S.W. (1991). True experimental designs. Journal of Experimental Education. 59, (2), 193-196.
- 39. Johnson, R.B. (N.E). Educational Research: Quantitative and Qualitative Approaches. Available at: http://www.coe.usouthal.
 Edu/faculty/Rbj/home.Pag/supporting/lectures.Htm.
- 40. Mc Burney, D.H. and Middleton, p. (1994). Research Methods. (3rd ed). California: Brooks cole publishing Company.
- 41. Potton, M.Q (1990).Qualitative Evaluation and Research Methods (2nd ed.) Newbury park: sage publications.
- 42. Ref: Leedy, P, D. (1993). Practical Research: Planning and Design (5th ed.) New York: Macmillan publishing company.
- 43. Rober, M.W (1969). An Introduction to Educational Research. (4th ed) New York, Macmillan publishing co.
- 44. Rohs, F.R. (1958). Sampling Techniques used for Extension Program planners and Evaluators. The cooperative extension service. Gorgia: the university of Gorgia.
 - 45. Seliger, H.W and shahamy, E. (1989). Second Language Research Methods, Oxford: Oxford University press.
 - 46. Shadish, W.R, Cook, T.D, and Campbell, D.T. (2002). Statistical Conclusion Validity and Internal Validity. Experimental and Quasi Experimental Designs for Generalized causal inference.. Boston Houghton Mifflin Co. Pp 202 210.
 - 47. Shaugnessy, J.J. and Zechmeister, E.B. (1994). Research Methods in Psychology. (3rd ed) NewYork: Mc graw Hill. Inc.
 - 48. Torchin, w. and land, D (1982) Designing designs for research. The Researcher. (1), 1-6
 - 49. Torchim, w. (2003). The Research Methods knowledge Base. New York: Atomic Dog Publishing. Co.
 - 50. Wilson, S.L (2002) Single Case Experimental Design. Berakwell, G.M. Hammond, S, and Fife-Schaw, C. (Eds.) Research Methods in Psychology (2nd ed).. London: sage publications, Pp 66. 73.

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

الفعل السابع:

ننصبيم الدراسات الكبيفية

- ٥ ملامح البحث الكيفي.
- ٥ دور الباحث في البحوث الكيفية.
- ٥ معايير الثقة في البحث الكيفي.
- ٥ مقارنة بين الدراسات الكمية والدراسات الكيفية.
 - ٥ التعميم في البحث الكيــــفي.

نق مقم

قد يواجه الباحث في مجال البحث التربوي، أو الاجتماعي بمشكلات تقع خارج نطاق التصميمات البحثية التي سبق مناقشتها ضمن البحوث التجريبية بتصميماتها المتعددة، في حين أنها قد تتتمي إلى البحوث الإمبريقية empirical .researches

وفي ذلك يقول "ين" (Yin,1994): إن كل نوع من البحوث الامبريقية له تصميم بحثي ضمني أو صريح؛ ولذلك فإن البحث الكيفي يتطلب مفهوما أوسع، وأكثر تحديدا لكلمة "التصميم" Design بحيث تغاير تلك الكلمة التي سبق تناولها حين عرضت التصميمات البحثية "التجريبية ".

وبرغم تحرر البحث الكيفي من قيود التصميمات البحثية؛ فإنه يساير الستعريف العام "للتصميم"؛ والذي يعني: ترتيب العناصر أو التفاصيل الخاصة بمنتج أو عمل معين (Merrian-Websters Collegiate Dictionary,1993).

وبذلك يصبح التصميم الجيد البحث الكيفي هو التصميم الذي تعمل فيه المكونات بصورة منسجمة مع بعضها البعض، ويزيد من الإنتاج الناجح والفعال، ويصبح التصميم المعيب هو الذي يؤدي إلى الفشل أو الأداء الضعيف.

ويعنى البحث الكيفي بصورة عامة أي نوع من البحوث يصل إلى النتائج بطرق "غير إحصائية أو كمية" (Strauss & Corbin,1990) بينما يسعى البحث الكمي إلى تحديد الأسباب، والنتبؤ، وتعميم النتائج، يسعى البحث الكيفي إلى التبصر، والفهم، والتطبيق على المواقف المشابهة؛ ومن ثم ينتج عن التحليل الكيفي نوعا من المعرفة تختلف عن البحث الكمى.

ويعد البحث الكيفي ملائما في مجال التربية حينما تريد:

- معلومات مفصلة عن التنفيذ.
- تحدید درجة اختلاف الفهم الذاتي الذي يدفع مختلف المشاركین في موقف معین.

و تحديد التغيير الحادث عبر الزمن، وفهم ذلك التغير Erickson,1998)

البحث الكيفي Features of Qualitative Research

يستخدم البحث الكيفي السياق الطبيعي بوصفه مصدر اللبيانات، ويحاول الباحث أن يصف الموقف كما لاحظه، ويفسره كما هو، ويحاول خلال ذلك أن يحافظ على الحيادية كما يقول "باتون" (Patton,1990). ويتسم البحث الكيفي بعدد من الملامح تتمثل في:

- ١- يعد الباحث هو الأداة الإنسانية لجمع البيانات.
- ٧- يستخدم الباحثون في البحث الكيفي تحليل البيانات الاستدلالي.
- "- تقارير البحوث الكيفية وصفية في طبيعتها؛ فتحتوي على لغة معبرة، وهناك أثر للباحث في التقرير (Eisner,1991,p.36).
- ٤- للبحث الكيفي صفة تفسيرية؛ حيث يهدف إلى الكشف عن الأحداث بالنسبة لمن يمرون بها، وتفسير تلك المعاني من قبل الباحث.
- ٥- يه تم الباحثون في البحوث الكيفية بكل ما في الظاهرة الفردية، وكذلك العامة؛ بحثا عن تفرد كل منهما.
- ٦- تصميم البحث الكيفي يظهر من خلال البحث؛ وليس معدا مسبقا، ويركز الباحث على هذه العملية الناشئة كما يركز على منتج البحث.
 - ٧- يتم الحكم على صدق البحث الكيفي وفقا لمعايير خاصة.

ويوضح "باتون" أن هذه الخصائص متداخلة فيما بينها، وتدعم إحداها الأخرى، وإنها تمثل الإطار لتطوير تصميمات خاصة، وطرق جمع بيانات خاصة بالبحث الكيفي.

ومن الضروري التأكيد على أن التصميم البحثي في البحوث الكيفية يظهر أثناء البحث؛ وذلك لأن الباحث يسعى لملاحظة المعنى في سياقه وتفسيره؛ وبالتالي ليس من المناسب تحديد استراتيجية البحث قبل البدء في

عملية جمع البيانات، ومع ذلك فلابد أن تحوي خطة البحث الكيفي أسئلة مبدئية يسعى للإجابة عنها، وكذلك خطط لاستراتيجيات جمع البيانات.

دور الباحث في البحوث الكيفية

قبل القيام ببحث كيفي على الباحث أن يقوم بثلاثة أشياء:

- ١- أن يتبنى موقفا يتفق مع خصائص البحث الكيفي.
- ٢- أن ينمي في نفسه مستوى من المهارة يسمح له أن يكون الأداة الإنسانية
 التي سيتم من خلالها جمع البيانات وتفسيرها.
- ٣- أن يعد تصميما بحثيا يستخدم الاستراتيجيات المقبولة في مجال البحث الكيفى (Lincolin & Guba, 1985).
- 3- ويقول "ستراوش وكوربن" (Strauss & Corbin,1990): لابد أن تتوافر الحساسية النظرية؛ إبراك الحساسية النظرية؛ النظرية؛ إبراك الباحث بعمق معنى البيانات، وقدرته على الفهم، وفصل ما هو مهم عما هو غير مهم. ويرون أن هذه الحساسية النظرية تتبع من مصادر كثيرة، منها الخبرة الشخصية. ويقرران أن مصداقية البحث الكيفي تعتمد بصورة كبيرة على ثقة القارئين أن الباحث يتمتع بهذه الحساسية النظرية.

ويحدد كل من "لنكولن وجوبا" (Lincolin & Guba, 1985) خصائص القائم بجمع البيانات في البحوث الكيفية على أنه يجب أن يكون قادرا على الستجاوب مع المفاتيح البيئية، وقادرا على التفاعل مع المواقف، وعلى جمع المعلومات من مستويات متنوعة في نفس الوقت، وقادراً على التعامل مع البيانات فور وصوله إليها، ويمكنه أن يقدم تغذية راجعة فورية، ويطلب التحقق من البيانات، ويمكنه استكشاف الاستجابات المتوقعة، أو غير المتوقعة.

معايير الثقة في البحث الكيثي

إن الفكرة الأساسية وفعًا لـ "لنكولن وجوبا" في عملية الثقة في البحث الكيفي تتمن في تتمن في كيفية إقناع الباحث لجمهوره في أن نتائج بحثه تستحق الاهتمام، ووضعها في الاعتبار، وعند الحكم على البحث الكيفي فإن "ستراوش وكوربن" يعتقدان أن المعايير المعتادة في العلم تحتاج إلى إعادة صياغة وتعريف حتى تناسب حقائق البحث الكيفي.

وقد حدد "لنكولن وجوبا" مجموعة بديلة من المعايير التي تقابل المعايير المستخدمة في البحث الكمي؛ تتمثل في الموضح بجدول (٧-١) جدول (٧-١) معايير المقارنة بين البحث الكمي والكيفي

المعايير الكيفية			بة (الكمية)	المعابير التقليدية (الكمية)		
Credibility	المعقولية	0	Internal validity	ه الصدق الداخلي		
Transferability	الانتقالية	D	External validity	 الصدق الخارجي 		
Dependability	الاعتمادية	ø	Reliability	و الثبات		
Confirmability	التأكيد	5	Objectivity	ه الموضوعية		

ونعرض هنا أهم المعايير التقليدية، والمعايير الكيفية؛ بهدف انتقاء المعايير المناسبة للحكم على الثقة في البحوث الكيفية:

أولا: الصدق الداخلي في مقابل المحقولية Internal versus Credibility validity validity

يقصد بالصدق الداخلي في البحوث الكمية مدى وصف النتائج للحقيقة. ويرى "لنكولن وجوبا" أن تحقيق هذا المبدأ يعد أمرا مستحيلا؛ لأن الإنسان لابد أن يحدد بدقة طبيعة هذه الحقيقة؛ ليحقق هذا المبدأ، وإذا عرف الإنسان طبيعة هذه الحقيقة بدقة فلن يكون هناك داع لدراستها؛ وعلى الباحث الكمي أن يفترض علاقات، ثم يختبرها، ولا يمكن إثبات الفروض البحثية ولكن يمكن رفضها فقط أو قبولها.

في حين يقوم الباحث الكيفي بافتراض وجود حقائق متعددة، ويحاول أن يعين هذه الحقائق المتعددة بصورة متناسبة؛ وتصبح المعقولية هي الاختيار المناسب هنا. ولا تعتمد المعقولية بصورة كبيرة على حجم العينة؛ بل تعتمد أكثر على ثراء المعلومات التي تجمع، وعلى القدرات التحليلية للباحث (Patton,1990) ويمكن أن يتم تدعيم هذه المعقولية عن طريق تقسيم البيانات triangulation of ويحدد باتون أربعة طرق للتقسيم، وهي:

- ١ تقسيم الطرق.
- ٢- تقسيم البيانات.
- ٣- التقسيم عن طريق تعدد المحللين.
 - ٤- تقسيم النظرية.

ومن الطرق الأخرى التي يمكن أن تعتمد عليها المعقولية، تكوين أجزاء من البيانات الخام المتاحة لعرضها على آخرين؛ كي يحللوها.

ثانيا: الصدق الخارجي/ التعميم في مقابل الانتقالية

External validity/ Generalizability versus Transferability

يشير الصدق الخارجي في البحث الكمي إلى إمكانية تعميم النتائج في
مواقف مختلفة وسياقات أخرى different setting،" والقيام بتلك التعميمات يعد
تتاقضا بين الصدق الداخلي والصدق الخارجي" (Lincolin & Guba,1985)؛ لأننا
إذا أردنا تعميم نتائج معينة على سياقات كثيرة فإن هذا يتطلب أن نضمن جوانب
محدودة فقط من كل سياق فرعي. ويعترف" لنكولن وجوبا" بأهمية التعميم؛ حيث
يساعد في عملية التنبؤ، والتحكم في المواقف يجعل من المستحيل القيام بالتعميم.
ووفقا لما يقوله "كرونباخ" فإننا عندما نعطي الظروف الفردية الخاصة بالموقف
وزنها المناسب؛ فإن التعميمات تعد فروضا وليست نتائج (Cronbach,1975).

ويعتمد انتقال الفرص إلى مواقف أخرى في البحوث الكيفية على درجة التشابه بين الموقف الأصلي والموقف المراد النقل إليه. ولا يمكن للباحث أن يحدد العملية الانتقالية بالنسبة لنتائجه؛ ولكنه يمكن أن يقدم معلومات كافية يمكن

أن يستخدمها القارئ لتحديد إذا كانت النتائج تنطبق على الموقف الجديد المحلووح أم لا فقط (Lincolin & Guba, 1985).

Reliability versus dependability تُلْتُأ: الثّبات مقابل الاعتمادية للاثنا: الثبات مقابل الاعتمادية (Kirk and Miller, 1986) ثلاثة أنواع من الثبات في

The Burney South Day

١- الحصول على نفس الدرجة على المقياس عند إعادته.

٧- استقرار المقياس عبر الزمن.

ويقرر "كيرك وميالر" أن الباحثين في المجال الكيفي لم يهتموا بالصدق بصورة أكبر في أبحاثهم. ويقول كل من النكوان وجوبا": إذا سلمنا أنه لا يوجد صدق دون ثبات؛ فبالتالي لا توجد معقولية دون اعتمادية؛ فإن توضيح الأولى يحقق الثانية. ومع ذلك فهما يقدمان مقياسا وإحدا يمكن أن يدعم الاعتمادية في المبحوث الكيفية؛ وهو استخدام "بيان بحثي دقيق" inquiry audit يقوم به من يقرأ البحث الكيفية، وهو استخدام "بيان بحثي دقيق" المملية والمنتج من البحث التحقق من توافقهما،

رابعا: الموضوعية في مقابل التاكيد Objectivity versus conformability يتم الاعتماد في البحوث الكمية على قياسات كمية خالية من القيم؛ ومن

ثم تتسم بالموضوعية، بينما يتسم البحث الكيفي باعتماده على التفسيرات؛ ومن هذا يصح أن نصفه بالذاتية. وتؤدي الذاتية – من وجهة النظر الكمية – إلى نتائج بتقصيها الصدق والثبات،

الموضوعية والذاتية للنه المصطلحين المصطلحين الموضوعية والذاتية لأنه ويشتخدم مصطلح الحيادية (neutrality)؛ حيث إنه يعدهما وصفا الشخص، ويستخدم مصطلح الحيادية (neutrality)؛ حيث إنه يصف ابنة النتائج المحال على المالية النتائج المحال المستقل المستقلة النتائج المحال المستقلة الم

التي يستطيع الباحث فيها أن يدعم بها الحيادية عنده فيما يخص تفسيرات

البحث؛ ويتم ذلك عن طريق" بيان تدقيق تأكيدي Conformability". ويتضمن محاولة تدقيق تضم البيانات الخام، وملاحظات التحليل، والمنتجات المعاد تركيبها وتكوينها، والملاحظات العملية، والملاحظات الشخصية، والمعلومات المبدئية التي ساهمت في تطوير البحث.

ويقول فيلبس ويقول النوعين من البحوث لابد من رفضه، وإن العمل الجيد في كلا النوعين من البحوث لابد من رفضه، وإن العمل الجيد في كلا النوعين من البحوث لابد من تزكيته. ويوضح أن العمل الجيد في كل منهما يتسم بالموضوعية؛ حيث تم تعريضه للنقد الداخلي والخارجي، وبما أنه قد صمد؛ فهذا يعني أنه يستحق مزيداً من التقصي.

مقارنة بين الدراسات الكمية والدراسات الكيفية

يوصف البحث الكمي والبحث الكيفي بأن الأول "بارد"، أما الآخر "دافئ"؛ ويفسر ذلك بأن الطرق الكمية تجريب غير شخصي، تتخذ فيها القرارات بمنأى عن شخصية الفرد، وقيمة، وعلاقاته، ومعتقداته، ومشاعره، ويدور البحث في فلك ظاهرة محددة تم ضبط كل – أو معظم – ما يحيطها؛ لدراستها دراسة موضوعية. أما البحث الكيفي فعلى النقيض فيأخذ في اعتباره هذه العوامل، ويمدنا ببيانات غنية، وحقيقية، وعميقة.

وامتداداً للمقارنة بين هذين النمطين من البحوث؛ نورد النقاط التالية:

(۱) منظور خارجي في مقابل داخلي

О utsider/insider perspective

يحاول الباحث مع البحث الكمي فهم الحقائق من منظور خارجي متحررا من كل التحيزات والهوى. وعلى النقيض فالمنظور مع البحث الكيفي داخلي؛ فالنتائج التحي يتم الحصول عليها ليست بمعزل عن أفراد العينة بأفكارهم، ومشاعرهم، وعلاقاتهم، و الخ.

Stable/ dynamic reality

(٢) حقيقة ثابتة في مقابل ديناميكية

يؤمن البحث الكمي بأن الحقائق التي تجمع حول سلوك الأفراد ذات طبيعة ثابتة، لا تتفير. أما البحث الكيفي فهو أكثر مرونة، ويعترف بالطبيعة الديناميكية المتغيرة للحقيقة.

Particularistic/holistic

(٣) جزئية في مقابل كلية

يبني الباحث الموقف البحثي بتحديد المتغيرات وعزل أخرى؛ ليتحقق الضبط في البحث الكمي، ويوظف أدوات لجمع معلومات عن هذه المتغيرات موضع الدراسة؛ وتعد هذه النظرة جزئية للأمر. أما البحث الكيفي فيسعى لتكوين رؤية كلية كاملة عن موضوع الدراسة؛ وللوصول لذلك قد تعقد مقابلات، وتجرى ملحظات، وتفحص وثائق، و... إلخ.

(٤) التحقق في مقابل الاكتشاف Verification/ discovery orientation تعد الإجراءات المتبعة في البحث الكمي ذات هيكل صارم؛ لتستهدف التحقق من الفروض لقبولها أو رفضها، وتتحصر المرونة في أضيق الحدود؛ لضمان توفر الموضوعية. وعلى الجانب الآخر نجد البحث الكيفي ذا طبيعة استكشافية، ولا ينحصر هدف في مجرد التحقق. وتتوفر درجة مرونة عالية؛ بحيث يستطيع الباحث على مدار الدراسة التعديل، أو التغيير بالإضافة أو الحذف في نوعية المعلومات ومصادرها التي سيتم جمعها. ويتيح هذا القدر من المرونة فهما أعمق لموضوع الدراسة مقارنة بالبحث الكمي.

(٥) بيانات موضوعية في مقابل ذاتية Objective/ subjective data يركز الباحث في البحث الكمي على البيانات الرقمية الموضوعية، غير ذات الصلة، أو التأثر بمشاعر الأفراد وأحاسيسهم. في حين تهتم الدراسة الكيفية بالبيانات التي تعكس هذه المشاعر والأفكار.

(٦) شروط مضبوطة في مقابل طبيعية Controlled/ naturalistic conditions تجمع البيانات الكمية عادة تحت ظروف يتوفر فيها قدر كبير من الضبط؛ يضمن أن يعزى المتغير التابع للمتغير المستقل وحده وليس لمتغير آخر. أما

البحث الكيفي فيحدث تحت ظروف طبيعية؛ قد توجد فيها متغيرات أخرى تؤثر على على البيانات. وفي الواقع يشكل جو الضبط شبه الكامل في البحث الكمي جوا معمليا مصطنعا؛ يتنافى مع واقع حدوث الظاهرة موضع الدراسة.

Reliable/ valid results مقابل صادقة (۷)

تسعى البحوث الكمية والكيفية على حد سواء لتحقيق الثبات والصدق. لكن يركز البحث الكمي بشكل رئيسي على الثبات؛ أي الحصول على نفس النتائج عند تكرار التجربة. أما البحث الكيفي فيركز بشكل أكبر على الصدق، والحصول على صورة حقيقية لما يدرس (Leddy,1993). ويوضح جدول (٢-٧) مقارنة بين المدخل الكمي والمدخل الكيفي في الدراسات الاجتماعية.

المدخل ا	المدخل الكمي والمدخل الكيفي في الدراسات الاجتماعية.			
جدول (٧-٧) مقارنة بين المدخل الكمي والمدخل الكيثي في الدراسات الاجتماعية.				
وجه المقارنة	المدخل الكمي	المدخل الكيفي		
الافتراضات	يرتكر على القلسفة الوضعية التي مؤداها	يرتكــز على فلسفة مؤداها أن الحقائق الاجتماعية تتأثر		
	أن الحقائق الاجتماعية منفصلة عن معتقدات	بالأثراد، وليست بمعزل عنيهم.		
	الأفراد ومشاعرهم.			
غرض البحث	يسعى لمصرفة العلاقات، وكذلك الأسباب	يمدى لقرم الظاهرة الاجتماعية من خلال الأفراد المحنيين		
	المسئولة عن التغير الاجتماعي.	بها، أو مشاركة الباحث هؤلاء الأفراد حياتهم.		
عملية البحث	مجموعة إجراءات، وخطوات صارمة تر	تَــيح للباحث قدرا كبيرا من المرونة في اتخاذ قرارات،		
	البحث؛ وضعت قبل الشروع في الدرس	وتحديلها حتى أثناء سير الدراسة.		
	ضمن مخطط كلي.			
نوع الدراسة	توظف تصميمات تجريبسية أو ارتباطيه؛	يــتم الاعتماد هنا على الأحداث وقت وقوعها؛ للمساعدة		
	لتقليل خطأ التحيز، وأثر المتفيرات الدخيلة.	على فهم بنية الحقيقة الفطية (اثنوجرافيا). أما الأحداث		
		الماضية التي يدرسها البحث التاريخي فنستخدم معها		
		سبل تحليلية.		
الذاتية	يتحرى الباحث الموضوعية، وتجنب التحيز	تص الذاتية أحد الأبعاد التي توضع في الاعتبار عند تحليل		
والموضوعية	من خلال توفير جو من الضبط المعظم	البياتات، وتفسيرها. فينغمس الباحث هنا في الموقف		
, , , ,	العوامل المؤلسرة في الظاهرة عدا المتغير	بأعكاره، ومشاعره، وآرائه. ولا يعني هذا همجية البحث		
	المستقل؛ ضحالًا للوصول لعلاقة سببية	الكيفي؛ بل إنه بحث ذاتي منظم في أن واحد.		
	غير مشوشة.			
أهمية السياق	حاول الوصول لتعميمات مستحررة من	يؤمن أن أفعال الإنسان متأثرة بالمياق التي تحدث فيه. ويقول		
في الدراسة	السياق.	"ويلسسون" (Wilson): لا نمستطيع فهم سلوك الإنسان دون فيم ذلك الاطار الذي يكتنف أفعاله، وأفكاره، ومشاعه هـ		
- 4		فيم للك الأطار الذي بخنيف العالم، واقدار من ومضاحر م		

فهم نلك الإطار الذي يكتنف أفعاله، وأفكاره، ومشاعره.

وهناك عدداً من المصطلحات التي يعبر بواسطتها عن الفرق بين البحوث الكمية والكيفية وذلك على النحو الموضح بجدول (٣-٧)

جدول (٧-٧) مقارنة بين المدخلين الكمي والكيفي من خلال قائمة مصطلحات

الكيفي Qualitative	Quantitative الكسي
subjective ذاتي	موضوعي objective
inductive استنباط	استقصاء deductive
participant observation ملاحظة مشاركة	survey techniques أساليب مسحية
أنثروبولوجي anthropology	علم اجتماع sociology
طبيعي naturalism	عند اطبيعة anti- naturalism
art الذن	science الطم
تشيي hermeneutics	وضعي positivism
لأرسطو Aristotelian	يرجع لجالبليو Galilean
Teleological	causal مببي
تىشى finalistic	میکاتیکی mechanistic
understanding الشبر	الشرح والتفسير explanation
verstehen	erklaren
ظواهرية phenomenological	وضعية منطقية logical positivism
وصشي descriptive	تتبؤي predictive
امبریقی empiricism	ationalism عناتي
atheoraticals	نظري theoretical

وتحنوي الدراسات الكمية والدراسات الكيفية على نفس العناصر الأساسية؛ ولكنها تستخدم افتراضات ومداخل مختلفة إلى حد ما. ويجب على المراجع للدراسات أن يحدد أو لا إذا كانت طبيعة البحث في الأساس كمية أم كيفية. وقد يساعد الجدول التالي المراجعين للدراسات على تحديد نوعها سواء كانت كمية أم كيفية:

جدول (٧-٤) مقارنة بين البحث الكمي والبحث الكيفي

البحث الكيشي	البحث الكسي	وجه المقارنة
وصفي- طبيعي- قائم على الكلمات	تجريبي- بسياتات رقمية- اختباري-	طريقة كتابة العبارات
	إحصالي.	
المحنى- الفهم المنطقى- العطية- البناء	المتفسيرات الإجرانسية - النسبات -	المقاهيم الأساسية
الاجتماعي- الموضوعات- الثقة.	الفسروض - المسدق - المفسزى	
	الإحصائي.	
تنبع أثناء الدراسة- مرن- عام- متداول-	مركبة - محدد مسبقا - دقيقة -	التصميمات البحثية
فكرة مسطة عن إجراءات البحث.	محكمة - خطة مفصلة للإجراءات-	
	رسمي- معدد.	
صنيرة- اشتيار نظري- اشتبار غرضي-	كبسيرة- طبقية- مجموعات ضابطة-	العينة
مختارة بصورة تسمح بعوامل سياقية كلما	محكمة ولقيقة - اختيار عشوائي -	
أمكن نلك.	تحكم في المتنبرات اللخيلة - ممثلة.	
ملاحظـــة- ملاحظــات المشـــاركين-	تجارب- بحث مسحى- مقابلة مةيدة-	الطرق والأسائيب
استعراض وثائق- مقابلة مفتوحة.	تجسارب شهبه تجريبية- ملاحظية	
	منظمة - مجموعات البياتات.	
وصفي- عبارات المشاركين- وثاتق	كمسية- منفسيرات إجرائسية- تكويد	البياتات
شخصية- ملاحظات في المجال- وثاتق	المطومات كميا- إحصائي- قياسات.	
رسمية- شرائط مسمىعة- شرائط ڤيديى-		
مخطوطات.		
أجهزة تسجيل- ناسخ حرفي- ملاحظات	مقابسيس- استباتات- اختسبارات-	الوسائل والأدوات
الباحث غالبا هي الأداة الوحيدة.	كمبيوتر – فهارس.	
استدلالي- نماذج مستمرة- موضوعات-	استنتاجي- إحصائي- يتم في نهاية	تحليل البياتات
مفاهيم- طريقة المقارنة المستمرة.	عملية جمع البياتات.	
 يستهلك فترة طويلة من الوقت. 	. قالتحكم في المتغيرات الأخرى.	المشكلات التي
ت عدم معيارية الإجراءات.	ت الصدق.	تواجه عند الاستخدام
ق الثبات.	التحكم في تأثير الباحث، أو تحيزه.	
		·····

ويقول" كرونباخ" (Cronbach, 1975): إن البحث الإحصائي لا يستطيع أن يضم كثيراً من تأثيرات التفاعل التي تحدث في السياق الاجتماعي بصورة كاملة. ويرى ضرورة الابتعاد عن الفرض الصفري؛ لأنه يتجاهل تأثيرات مهمة؛ لأنها ليست ذات مغزى إحصائي. ويشير إلى أن البحث الكيفي يقبل التعقيد، والخاصية الديناميكية للعالم الاجتماعي.

وليس هناك داع إلى الموزانة بين النوعين، والمفاضلة بينهما، أو اختبار أحدهما دون الآخر؛ حيث يقول" ستراوش، وكويون، وبانون" ها Strauss (Corbin,1990; Patton,1990) يمكن الجمع بين البحث الكمي والبحث الكيفي في مشروع بحثي واحد؛ فطى سبيل المثال: قال" روسكي و وينبرج" Russek في مشروع بحثي أنه باستخدامهما للبيانات الكمية والكيفية قدمت دراستهما عن المواد القائمة على التكنولوجيا للمرحلة الابتدائية رؤية لا يمكن لأي نوع من التحليلين الكمي أو الكيفي أن يقدمها بمفرده.

ونجد أن هناك حما سبق أن أشرنا- توجها قويا نحو الدمج بين المدخلين؛ الكمي والكيفي. ويقول "جودين وريتشارد وكوك" (, Goodwin المدخلين؛ الكمي والكيفي، ويقول "جودين لإزالة تلك الحوائط الفاصلة بين طرق البحث الكمي والكيفي، وإقامة جسر يصل بينهما؛ وهذا ما يطلق عليه الدمج "Triangulation"؛ كما يتضح من الشكل التالي:



شكل (٧-١) الجمع بين البحث الكمي والكيفي في الدر اسات الإنسانية

وقد قدم "ماكسويل" (Maxwell(1998) نموذجاً للبحث الكيفي يتكون من خمسة مكونات توضح الأبعاد التي تتفاعل مع بعضها البعض في البحوث الكيفية في مجال البحوث الاجتماعية، والتربوية، والنفسية؛ وهذه المكونات هي:

- الأغـــراض.
- السياق المفاهيمي.
- الأسئلة البحشية.
- الطرق.
 - □ المصداقيـــة.

ونوضيح هنا كل عامل من تلك العوامل (المكونات) اختصاراً، ثم شرحاً مفصلا لها:

Purposes

١- الأغسراض

ما الأهداف النهائية لهذه الدراسة؟ وما الموضوعات التي تنوي الدراسة توضيحها؟ وما الممارسات التي سوف تتأثر بهذه الدراسة؟ ولماذا تريد أن تقوم بهذه الدراسة؟ ولماذا يجب أن نهتم بنتائجها؟ ولماذا تعد الدراسة مهمة؟

7- السياق المفاهيمي Conceptual context

ما الذي سيحدث من وجهة نظرك للأشياء التي تتوي دراستها؟ ما النظريات، والاكتشافات، والأطر النظرية التي ستسترشد بها في الدراسة؟ وما الأدبيات، والأبحاث المبدئية، والخبرات الشخصية التي ستبني عليها بحثك؟ وهذا الجزء يضم النظرية الموجودة فعليا، أو التي تطورها أنت بخصوص الموضوعات التي تقوم بدراستها.

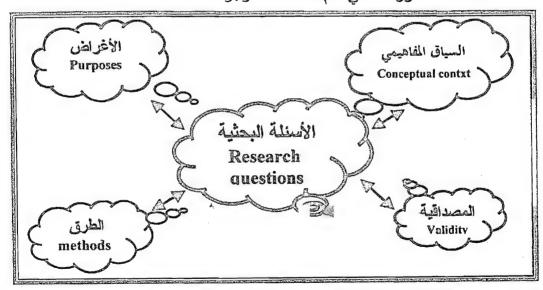
Research questions الأسئلة البحثية

ما الذي ستقوم بفهمه على وجه الخصوص عن طريق إجراء هذه الدراسة؟ وما الأشياء التي لا تعرفها عن الموضوعات التي تقوم بدراستها، وتنوي معرفتها من خلال الدراسة؟ وما الأسئلة التي ستحاول دراستك الإجابة عليها؟ وما علاقة هذه الأسئلة ببعضها البعض؟

ما الذي ستقوم بفطه في إجراء هذه الدراسة؟ وما المداخل والأساليب التي سوف تستخدمها في جمع البيانات وتطيلها؟ وكيف تكون هذه الأساليب استراتيجية متكاملة؟

o. المصداقية Validity

ما مدى إمكانية وقوعك في الخطأ؟ وما التفسيرات البديلة وتهديدات الصدق النستائج المتوقعة لدراستك؟ وكيف ستتعامل معها؟ ولماذا يجب علينا التصديق بنتائجك؟ ولا تختلف هذه المكونات عن غيرها من مكونات البحوث الكمية، ولكن ما يميزها فعليا هو العلاقة بين هذه المكونات. إن هذه المكونات تكون كيانا متكاملا؛ حيث يرتبط كل مكون بعد من المكونات الأخرى، ولا يأخذ النموذج الشكل الخطي أو الدائري. وتمثل الخطوط في الشكل الآتي ارتباطا ذا اتجاهين للتأثير، وبالرغم من وجود علاقات أخرى غير المعروضة هنا إلا أن العلاقات المعروضة هي أهم العلاقات الموجودة.



شكل (٢-٢) نموذج تفاعلي للتصميم البحثي

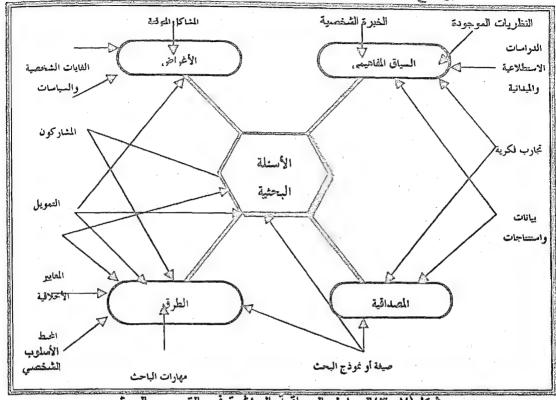
يتضح من الشكل (٧-٢) أن الأسئلة البحثية لابد أن تكون على علاقة واضحة بالغرض من الدراسة، ويجب أن يتم توجيهها عن طريق السياق المفاهيمي حول النظريات المعروفة، فضلا عن ذلك فإن أغراض الدراسة لابد أن تتبع من السياق المفاهيمي؛ ومن ثم فإن المثلث العلوي لابد وأن يكون متكاملا، وبالمثل فإن المثلث السفلي يجب أن يكون متكاملا؛ حيث إن الطرق المستخدمة لابد أن تمكن الباحث من الإجابة عن الأسئلة البحثية، وتتعامل مع مهددات الصدق لهذه للإجابات. والأسئلة لابد من صياغتها بصورة تراعي مهددات الصدق حيث إن كثيراً من المهددات ترتبط بالأسئلة، والطرق المختارة. وتعد الأسئلة البحثية بمثابة محور النموذج، وتقوم بدور الرابط لجميع المكونات؛ فهي تتأثر بجميع المكونات الأخرى، وتؤثر فيها أيضا.

وهناك كثير من العوامل الأخرى التي تؤثر في الدراسة خلاف هذه المكونات الخمسة ومنها إمكانات البحث، والموارد المتاحة، والمشكلات المتوقعة، والمعابير الأخلاقية. ولا تتمي هذه العوامل للتصميم بل هي جزء من البيئة التي يجري فيها البحث، أو أي مخرجات من مخرجات البحث، ويعرض النموذج الموضح بشكل (٧-٣) بعض العوامل البيئية التي تؤثر في التصميم أو في إجراء الدراسة.

وجدير بالذكر أنه لا يوجد نموذج واحد صحيح للدراسات الكيفية، ومع ذلك فإن النموذج المقدم يعد نموذجا مفيدا لثلاثة أسباب رئيسية:

- (۱) يوضح الموضوعات التي تحتاج إلى اتخاذ قرار ويحددها، وهي العناصر أو المكونات الرئيسية الخمسة؛ ومن ثم يصعب تجاهل هذه الموضوعات؛ ومن هنا يمكن التعامل معها يصورة منظمة.
- (٢) يؤكد النموذج على الطبيعة التفاعلية لمكونات البحوث الكيفية، والعلاقات المتعددة بين هذه المكونات.

(٣) يقدم المنموذج تصورا لهيكل خطة بحثية لدراسة كيفية؛ وهو نموذج يوضح المكونات الرئيسية بينها ويطلها.



شكل (٣-٧) التوامل السياقية المؤثرة في التصميم البحثي Contextual Factors Influencing Research Design

ونقدم فيما يلي شرحا لمكونات النموذج السابقة:

الفرض: لملذا نقوم بهذه الدراسة؟

إذا لـم يعـرف الباحث الغرض الأساسي لبحثه؛ فإنه سوف يبنل كثيرا من المجهودات دون جدوى. في حين أن وضوح الغرض من الدراسة يرشد الباحث عند اتخاذ القرارات الأخرى الخاصة بالتصميم.

وهناك خمسة أخراض يمكن أن يفيد فيها البحث الكمي بصورة خاصة: (١) فهم ما تعنيه المواقف، والأحداث، والخبرات الشخصية بالنسبة للأفراد المشاركين في الدراسة، وتوثيقها. ويركز البحث الكيفي على عينة

- صندرة من الأفراد، وتحليلها بصورة أكثر عمقا؛ بدلا من جمع عينات كبيرة.
- (٢) في السياق الخاص الذي يتحرك فيه المشاركون، وتأثير هذا السياق على أفعال المشاركين.
- (٣) تحديد ظاهرة غير متوقعة، وتأثيراتها، وتكوين نظريات جديدة عن هذه التأثيرات.
 - (٤) فهم العمليات التي تتم من خلالها الأحداث والأفعال.
 - (٥) تطوير تفسيرات سببية causal explanations
 - ومن الأغراض الصلية التي يصلح البحث الكيفي لها:
- (١) تكوين النتائج، والنظريات المفاهيمية، وذات المصداقية الخبرية بالنسبة للأفراد الذين تتم دراستهم، وبالنسبة لغيرهم.
- (٢) إجراء دراسات تكوينية؛ وهي الدراسات التي يقصد منها المساعدة في تحسين الممارسات القائمة أكثر من مجرد تحديد مخرجات البرنامج، أو الممارسة موضع الدراسة.
- action or المشاركة في الأبحاث التعاونية، أو أبحاث الحركة أو النشاط empowerment research

هـذا فضلا عن تقديم عرض تفصيلي للأحداث اليومية، وتحديد معنى هذه الأحداث بالنسبة للمشاركين فيها، والمشاهدين لها. والتركيز يكون على الأشياء التي تؤدي إلى تغيرات في الحياة الاجتماعية؛ ومن ثم يتم التركيز على الكيف، وليس الكم.

وعندما لا نكون متأكدين من تفاصيل التنفيذ الفعلي للممارسات التربوية؛ فمن الضروري اللجوء للوصف القصصي الكيفي الدقيق، ونكون في حاجة للإجابة عن السؤال القائل: ما المعالجة بالضبط؟ وذلك قبل أن نجيب على سؤال: ما هي آثار المعالجة؟

وتعد طريقة البحث الكيفي مناسبة في المواقف التي يحتاج فيها الباحث لمتحديد المتغيرات المرتبطة بظاهرة معينة؛ والتي يمكن دراستها كميا فيما بعد، أو عندما يقرر الباحث أن المقاييس الكمية لا يمكن أن تصف بصورة كافية الموقف أو تفسره.

ويمكن أن تستخدم الطريقة الكيفية لفهم ظاهرة لا تعرف عنها إلا القليل، أو فهم جوانب جديدة عن ظاهرة تعرف عنها الكثير، أو الحصول على معلومات عميقة لا يمكن الوصول إليها كميا.

المناهبين السياق المفاهبيس المفاهبيس

هـو مجموعـة مـن المفاهيم، والافتراضات، والتوقعات، والمعتقدات، والمنظريات التـي تدعـم البحـث، وترشده. وهناك أربعة مصادر لهذا السياق؛ وهي:

1- المعرفة الغيرية Experiential knowledge: وهي تعني ما يدخل به الباحث من خلفية وهوية إلى البحث. وقديماً كانت هناك دعوات كثيرة لتحييد هده الأشياء؛ ولكن في الوقت الحاضر هناك اهتمام لهذه الخلفية؛ لأنها تزود الباحث بفروض لبحثه.

٧- المبحوث والمنظريات القائمة Exiting theory and Research ويمكن الحصول عليها من خلال الكتب، وملخصات الأبحاث، وعروض المؤتمرات، وغيرها من المصادر المنشورة، وغير المنشورة. وهذه النظريات والأبحاث تضيء للباهث في طريقهة وتوضح له العلاقات الممكنة في الدراسة التي يقوم بها؛ ولكنها قد تعوق الباحث في قبول أي شيء يناقضه؛ ولذلك على الباحث الحذر عند التعامل مع الأدبيات السابقة في بحثه.

7- الدراسات الاستطلاعية Pilot and Exploratory Studies: والدراسات الاستطلاعية لها نفس وظيفة البحوث والنظريات القائمة؛ ولكنها أكثر تحديدا أو تركيزا على النقطة التي يهتم بها الباحث؛ إذ تصمم حصيصا لاختبار

- الأفكار المبدئية لدى الباحث، والطرق التي يمكنه استخدامها، واكتشاف تطبيقاتها المحتملة.
- 3- التجارب الذهنية Thought Experiments: وتقوم على النظريات والخبرات للإجابة على نمط أسئلة "ماذا لو؟" وذلك بهدف الوصول إلى التضمينات المنطقية للخصائص المختلفة للظواهر موضع الدراسة.

الأسئلة البحثية: ما الذي نريد أن نفهمه؟ الأماثة الأسئلة البحثية؛

توضع الأسئلة البحثية في قلب التصميم البحثي، ولها علاقة وثيقة ببقية المكونات، وهي حلقة الوصل بينها جميعا. ولا يمكن للأسئلة البحثية في البحوث الكمية أن تصاغ بالتفصيل قبل تحديد الغرض من البحث والسياق المفاهيمي، والعينة، وطرق جمع البيانات، وغالبا ما يقوم الباحث بجزء كبير من بحثه قبل أن يحدد بدقة ما الأسئلة البحثية التي سوف يحاول الإجابة عليها، ولكن هناك أسئلة تحتاج إلى تعديل وتحديد بما يتناسب مع المكونات البحثية الأخرى.

وظائف الأسئلة البحثية:

- ١) مساعدة الباحث على التركيز في نقطة محددة في البحث؛ وهذا يمثل علاقتها بالأغراض والسياق.
- ٢) إرشاد الباحث لكيفية إجراء البحث؛ وهذا يمثل علاقة الأسئلة البحثية بالطرق المستخدمة وبالمصداقية.
- وهناك خطورة كبيرة في صياغة الأسئلة البحثية في معزل عن المكونات الأخرى.

ويجب أن تركز الأسئلة البحثية في البحوث الكيفية الاجتماعية والتربوية على العملية process وليس على التباين variance؛ بمعنى أنها لا تبحث عن الاختلافات أو الارتباطات؛ فتبدأ - مثلا- بسرول توجد الوالى أي درجة...؟ أو ما مدى الاختلاف....؟ أو هل توجد علاقة...؟ ما فاعلية...؟ ولكنها تركز على كيفية حدوث الأشياء، وأسباب حدوثها؛ فتبحث- مثلا- في أسئلة من

نوع: كيف يساعد المعلمين طلابهم على النطم؟ وليس البحث عن أسئلة مثل؛ هل توجد علاقة بين سلوك المعلمين، وتعلم طلابهم.

إن الأسئلة البحثية الكيفية التي تعد ملائمة لنظرية العملية؛ وليس لنظرية التباين السابقة يمكن أن نتقسم لنوعين من الأسئلة:

- أسئلة عن المعنى أو المغزى meaning حول الأحداث والأنشطة التي يمارسها الناس.
- أسئلة عن تأثير السياق المجتمعي والفيزيةي على تلك الأحداث و الأنشطة.

وحيث إن تلك الأسئلة تتطق بظاهرة موقفية خاصة فإنها لا تتجرف لنوع من المقارنة، أو الضبط منثلما تتطلبه نظرية التباين التي تتسم بها البحوث الكمية.

الطرق Methods الطرق

ما الطرق التي تستطيع استخدامها للإجابة على أسئلة البحث؟

لا توجد طرق معينة نتبعها للإجابة على أسئلة البحث الكيفي؛ ولذلك فقيمة وإجرائية طرق البحث تعتمد على الظاهرة التي تدرسها، وعلى النتائج الفعلية للإستراتيجية المتبعة في دراسة هذه الظاهرة.

" البناء المسبق للدراسة Pre structuring a qualitative study:

يعد الإعداد والبناء القبلي للطرق التي ستستخدمها من أهم قضايا تصميم
الدراسة الكيفية. ونجد هنا نوعين مختلفين من المداخل يوضحها جدول(٧-٥)

المداخل غير المركبة

المداخل البنائية أو المركبة Structured approaches

Unstructured approaches

البياتات من خال المصادر والباحثين.

تساعد في التأكيد على إمكانية مقارنة تسمح للباحث بالتركيز على الظاهرة المدروسة، وتعد منا إمكانية المقارنة والتعميم من أجل الصدق الداخلي، وفهم السبياقي.

مفيدة في الإجابة على الأسئلة التباينية مفيدة في فهم العمليات المؤدية إلى نتاتج 'causality

variance questions وهي تتعامل مع محددة، وهمي ما نطاق عليها " local الاختلافات بين الأشياء وتفسيراتها. ومن عيوب استخدام البناء المسبق للدراسة Pre structuring a

qualitative study أنها نقال من قدر المعلومات التي ينبغي أن تتعامل معها؟ حيث يعمل كنوع من التحليل القبلي الذي يسير العمل التحليلي المطلوب. و المناقشات في هذه القضية- للأسف- بها الكثير من التضمينات التي قد تقود إلى إغفال الطرق العديدة التي تتنوع بها الدراسات، وليس فقط في قدر amount الإعداد/ البناء القبلي؛ ولكن في كيفية استخدامه أيضا.

فالقرار الذي تواجهه هنا ليس فقط يتعلق بالمدى الذي تستطيع أن تعد در استك مسبقا، ولكن بأى الطرق تقوم بهذا؟ ولماذا؟

- ه عناصر طرق الدراسة الكيفية Components of qualitative methods
- ١) العلاقات البحثية The Research Relationships: التي تؤسسها مع من تقوم بدر استهم.
- ٢) العينة Sampling: الأوقات المواقف الأفراد الذين تقوم باختيار هم لتلاحظهم أو تقابلهم- مصادر المعلومات الأخرى المستخدمة.
 - ٣) جمع البياتات Data collection: كيف تجمع البيانات التي تستخدمها؟
 - ٤) تحليل البيانات Data analysis: ماذا ستفعل بالمعلومات كي تدركها؟

ومن المفيد الأخذ بكل هذه العناصر في الحسبان عند أخذ قرارات البحث، في ي قضايا مفتاحية أساسية يجب وضعها في الاعتبار عند التخطيط للدراسة، وإعادة التفكير فيها عند معايشتها.

وسوف نفسر العناصر السابقة على النحو التالي:

أولا: التفاوض في العلاقة البحثية Negotiating a Research Relationship

فقد تكون علاقاتك بالأفراد الذين تجري عليهم الدراسة (العينة) معقدة، ومتفيرة. وسيتؤثر هذه العلاقات بالضرورة عليك كأداة البحث، فضلا عن تأسيرها على العناصر الأخرى في تصميم البحث. فقد يكون لعلاقاتك مع أفراد العينة لها من التأثير العميق ليس فقط على حالتك الذهنية، ولكن أيضا على من تستطيع ملاحظته، أو مقابلته، وعلى فرصة ملاحظتك الحياة الاجتماعية، وعلى جيودة البيانات المجمعة، وكذلك على قدرتك على الإجابة على أسئلة البحث، وأخيرا على قدرتك على الإجابة على أسئلة البحث، وأخيرا على قدرتك على الإجابة على أسئلة البحث، وأخيرا على قدرتك على الإجابة على أسئلة البحث،

وهناك أيضا قضايا فلسفية، وأدبية، وسياسية؛ والتي يجب فيها تحديد نسوع العلاقة التي تريدها في دراستك. وفي السنوات القليلة الماضية كان هناك اهتمام بأنماط حديثة من البحوث الكيفية، منها ,collaborative research, feminist research, critical ethnography, and empowerment research ويتضمن كل نمط من أنماط البحث أنواعا مختلفة مسن العلاقات بين الباحث والعينة التي يجري عليها البحث، ويتضمن تأثيرات مختلفة على بقية عناصر تصميم البحث.

ولذلك فمن المهم أن تفكر في أنواع العلاقات التي تحتاجها مع الأفراد النيب تقدوم بدراستهم، وما الذي تحتاجه لتؤسس هذه العلاقات؟ ويعد هذا من قرارات التصميم design decisions؛ وليس مجرد عوامل خارجية قد تؤثر على التصدميم. وبالرغم من أنها ليست تحت تحكمك كباحث، ومن الصعب تحديدها مسبقا بدقة؛ فهي مازالت تتطلب تخطيطا تنظيميا؛ كي يصبح التصميم متماسكا، ومترابطا بقدر الإمكان.

ثاتياً: قرارات مرتبطة بالعينة: أين/ متى / من / ماذا؟

Decisions about sampling: where, when, who, and what? عندما تملك الاختيار عن متى؟ وأين تلاحظ؟ ومن تلاحظ؟ ما مصدر المعلومات التي تركز عليها؟ فإنك تواجه قراراً خاصاً بالعينة. فحتى دراسة الحالة الواحدة يتضمن اختيارك لهذه الحالة دون غيرها. وفيما يأتي سنتكلم عموما عن طبيعة العينة في البحث الكيفي وأغراضها. ويظهر هنا الاختلاف بين المبحوث الكمية والكيفية؛ حيث إنه يستخدم في البحوث الكمية العينة الاحتمالية أو التلازمية probability sampling or convenience sampling وهي أما المبحوث الكيفية فتستخدم العينة الغرضية والأحداث، والمواقف عن عمد لما قد يتيحه استراتيجية يتم فيها اختيار الأفراد، والأحداث، والمواقف عن عمد لما قد يتيحه ذلك من المعلومات المهمة التي قد لا تتاح مع الاختيارات الأخرى.

وهناك استخدامات عديدة للعينة الغرضية:

- ا) تستخدم لتحقيق النموذجية أو المثالية للأفراد، والمواقف، والأنشطة المختارة.
 ٢) تستخدم للتقليل من الخلافات، والتباينات في الأفراد.
- ٣) قد تختار العينة غرضيا؛ للسماح باختبار الحالات المهمة للنظريات التي بدأت
 بها الدراسة، أو التي نمت بالتدريج.
- ٤) تستخدم لعمل مقارنات؛ لتوضيح أسباب الاختلافات بين الأفراد أو المواقف،
 وهذه استراتيجية عامة تستخدم في دراسة الحالات المتعددة.

ويجب ألا تأخذ قرارات العينة بمعزل عن باقي التصميم؛ حيث يجب أن تضع في الاعتبار علاقتك البحثية بأفراد العينة، والإمكانية الإجرائية لجمع البحيانات وتحليلها، وكذلك الأخذ في الاعتبار بأغراض البحث، والسياق المفاهيمي، ومهددات الصدق. فضلا عن ذلك فالقرارات الإجرائية للعينة غالبا ما تتطلب قدراً مناسباً من المعلومات عن الدراسة، ومواقف الدراسة، وستحتاج السي تغييرها (القرارات الخاصة بالعينة) كلما تتعلم أكثر عن القرارات التي متعطيك البيانات التي تحتاجها بشكل أفضل.

ثالثاً: قرارات خاصة بجمع البيانات Decisions about data collection

وهنا لن نتحدث عن مواطن القوة والضعف في الطرق المستخدمة لجمع البيانات، بل سنركز على قضيتين مهمتين متطقتين باختيار طرق جمع البيانات واستخدامها؛ وهما:

- العلاقة بين أسئلة البحث، وطرق جمع البيانات.
 - تعدد الطرق المستخدمة Triangulation.

وتحدث الباحثون فيما يتطق بالقضية الأولى عن إجرائية أسئلة البحث، أو تحويلها من أسئلة بحثية إلى أسئلة خاصة بالمقابلة questions فليس هناك سبيل لإخفاء/مواربة أسئلة البحث في قرارات خاصة بالطرق المستخدمة. فالطرق التي تستخدمها هي وسيلة الإجابة على أسئلة البحث، وليست نقلاً منطقياً لأسئلة البحث، ولذلك يعتمد اختيارهم ليس فقط على أسئلة البحث؛ ولكن أيضا على الموقف؛ لماموقف؛ ليمنحك على الموقف الفعلي للبحث، وما يعمل بفاعلية أكثر في هذا الموقف؛ ليمنحك البيانات التي تحتاج إليها؛ فمثلا أسئلة المقابلة التي تضعها يجب تقويمها ليس فقط من خلال إمكانية اشتقاقها من أسئلة البحث، ولكن من خلال تقديمها لبيانات قد تساهم في الإجابة على أسئلة البحث، ومن ثم فأنت بحاجة لأن تتتبأ جيدا كيف أن ممارسة أسئلة المقابلة أو إستراتيجيات جمع البيانات الأخرى ستكون جيدة. ويتطلب وضع خطة لجمع البيانات وتتميتها بصورة مبتكرة، مع بعد النظر؛ وليس مجرد نقل آلي لأسئلة البحث إلى الطرق.

أما بالنسبة للقضية الثانية فإن الدراسات الكيفية تعتمد عموما على تكامل البيانات من خلال التتوع في طرق المعلومات ومصادرها، وهذا المبدأ يعرف باسم " Triangulation". وتتمثل فائدته فيما يلى:

- ١) يقلل من المخاطرة؛ لأن النائج تعكس القصور النظامي الخاص بطريقة معينة.
 - ٢) يفيد في عمل تقويم أفضل لصدق التوضيحات المقدمة وعموميتها.

رابعاً: قرارات خاصة بتطيل البياتات Decisions about Data Analysis

يستجه البعض إلى فصل التحليل عن التصميم، وبالأخص من يرون أن التصسميم هو" ما يحدث قبل جمع البيانات". ولكن هنا سنعامل التحليل على أنه جسزء مسن التصميم، وعلى أنه شيء يجب تصميمه. وكل دراسة كيفية تتطلب قسرارات عسن كيفية القيام بالتحليل، وهذه القرارات يجب أن تؤثر في باقي التصميم وتتأثر به.

ومن أكثر المشكلات التي تواجه الباحث الكيفي هي تراكم المعلومات والملحوظات غير المحللة، ثم القيام بتحليلها كلها مرة واحدة؛ مما يجعل التحليل النهائي صدعباً، ومحبطاً عما قد يكون؛ فيوضع "ماكسويل" أنه في رسالة الدكتوراه الخاصة به لو لم يكن يحلل البيانات التي يجمعها أو لا بأول لفقد بعض الأبعاد والإدراكات التي تمكنه من جمع بيانات أكثر من مفيدة لبحثه. ومن ثم يجبب أن تبدأ بتحليل البيانات أو لا بأول بعد الانتهاء من المقابلة أو الملحظة الأولى، وأن تستمر في تحليل البيانات ما دمت تعمل في البحث. وفائدة ذلك: مساعدتك في التركيز أكثر على ملاحظاتك أو مقابلاتك، وتقرير كيفية اختيار نتائجك.

- و استراتيجيات التحليل الكيفي Qualitative Analysis Strategies هي: هناك ثلاث مجموعات أساسية من إستراتيجيات التحليل الكيفي، وهي:
- ١- الاستراتيجية التصنيفية Categorizing Strategy؛ مـثل الترميز، التحليل الموضوعي.
- Y- الاستراتيجيات السياقية Contextualzing Strategy: مثل؛ التحليل الروائي/ السردي/ دراسات الحالة الفردية.
 - "- المذكرات والإيضاهات Memos and Displays.

وهـذه الاستراتيجيات أو الطرق يجب ربطها معا؛ ونناقش هذه الاستراتيجيات كل على حدة:

وأهم هده الأنسواع هو الترميز coding؛ وهو يختلف عن مثيله في البحوث الكمية؛ والمتمثل في تطبيق مجموعة من التصنيفات المحددة مسبقا على البيانات وفقا لقواعد واضحة صريحة. أما في البحوث الكيفية، فنجد ما يلي:

- المعدنية: من الترميز هو تجزئة البيانات، ثم إعادة ترتيبها مرة أخرى في المصنفات التصيف، وبين الأشياء في نفس التصنيف، وبين التصنيفات الأخرى.
- الاشعقاق: من الممكن اشتقاق هذه التصنيفات من كل من النظرية الموجودة والمستنتجة من خلال البحث، أو من تصنيفات أفراد العينة المدروسة؛ والتي يطلق عليها في عالم الأنثروبولوجي ما يسمى " categories".
- قائدته: يسهل هذا النوع من الاستراتيجيات فهم الأحداث الجارية، واستتتاج الموضوعات والمدركات النظرية، كما أنه يسهل تنظيم البيانات واسترجاعها.

Contextualzing strategies الاستراتيجيات السياقية

وهي عبارة عن استراتيجيات تم تتميتها للتعامل مع هذه المشكلات السابقة؛ في عبارة عن النص الداخلي إلى عناصر منفصلة، ثم إعادة تنظيمها في مصنفات مختلفة، نجد أن التحليل السياقي يتسم بما يلي:

الهدف: فهم البيانات في السياق الخاص بها؛ باستخدام طرق عديدة؛ لتحديد العلاقات بين العناصر المختلفة للنص أو الموضوع.

- اشكائها: تتضمن هذه الاستراتيجيات أشكالا من دراسات الحالة، وكذلك بعصض أنواع من التحليل الروائي السردي، وكذلك التحليلات الانثوجرافية (المرتبطة بالسلالات البشرية). والشيء المتوافر عموما في كل هذه الاستراتيجيات هو البحث عن العلاقات التي تربط الجمل والأحداث ككل متماسك داخل سياق معين.
- اسئلة البحث: إن التفريق بين الاستراتيجيات التصنيفية والسياقية له تأثيرات مهمة على أسئلة البحث؛ فمثلا لو السؤال البحثي يسأل عن طريقة ربط الأحداث داخل سياق معين، فهذا السؤال لا يمكن إجابته بالاقتصار على إستراتيجية التحليل التصنيفي. وعلى العكس من ذلك نجد أن السؤال عن التشابهات والاختلافات بين الأفراد أو بين الموضوعات العامة في بياناتك لا يمكن الإجابة عليه بالاقتصار على التحليل الإحصائي.

ولذلك ينبغي أن تتلاءم استراتيجيات التحليل المستخدمة مع أسئلة البحث المطروحة. وعلينا أن نعلم أن كلا من الاستراتيجيات التصنيفية والسياقية صحيح، ومفيد في التحليل الكيفي؛ ولكن الدراسة المعتمدة على واحدة فقط منهما تتعرض لمخاطرة فقد بعض المدركات، أو الأبعاد المهمة.

Memos and Displays "- المفكرات والإيضاحات

وهدا النوع الثالث من الاستراتيجيات التحليلية، يعد جزءاً مهما في التحليل الكيفي:

- وظائفها: تقوم المفكرات بوظائف أخرى غير مرتبطة بتحليل البيانات؛ مثل التأمل في الطرق، والنظريات، والأغراض المتعلقة بالبحث؛ ومع ذلك فهي أساليب تحليلية مفيدة لنفس أسباب فائدتها للأغراض الأخرى.
- ا فائدتها: تسهل التفكير والتأمل في العلاقات المتواجدة في البيانات، كما أنها نيسر إتاحة الأفكار والتحليلات الخاصة بالبحث واسترجاعها. ولذلك عليك أن تكتب المذكرات كثيرا أثناء قيامك بتحليل البيانات؛ وذلك لإثارة أفكارك

المستعلقة بالبيانات. ويوجد حاليا قدر حيوي من برامج الكمبيوتر المتاحة لتحليل البيانات الكيفية، وكذلك عدد من الكتب الحديثة التي تقارن هذه البيانات والتحليلات، وتقيمها. وبالرغم من أن وجود هذه البرامج لا يغنيك عن احتياجك لقراءة البيانات، وابتكار مفاهيم، ومدركات، وعلاقات خاصة بك، فإنها تيسر مهمة ترميز المعلومات واسترجاعها

- الإيضاهات: وهي التي تتضمن الجداول، والخرائط المفاهيمية/ الإدراكية،
 وشبكات العمل، وأفكار أخرى كثيرة، تفيد في تحقيق غرضين هما:
 - ١) استرجاع المعلومات.
 - ٢) عرض البيانات، أو التحليل في شكل يساعد على الرؤية الكلية لها.
- عيوبها: نجد أن معظم هذه البرامج مصمم أساسا للتحليل التصنيفي، وقد تشوه الاستراتيجية التحليلية التي تستخدمها تجاه هذه المداخل؛ فمثلا استخدم مجموعة من الباحثين برنامج تحليل كيفي ليحلل مقابلاتهم مع المؤرخين عن طبيعة عملهم وكيفيته، وقيامهم بعمل تقرير موضح للموضوعات المهمة، ومرود بأمثلة توضح كيفية تحدث المؤرخين عن هذا... ولكنهم في النهاية يفشلون في الإجابة على الأسئلة الأساسية التي تتعلق بآراء المؤرخين وأفكارهم عن الروابط بين هذه القضايا المختلفة في عملهم.

وتسمح السبرامج النشطة نصيا hyper text programs روابط / حلقات الكترونية بين البيانات داخل سياق معين. ولكن قد تجعل صراحة ووضوح مثل هذه البرامج من الصعب على الباحثين الأقل خبرة استخدامها بفاعلية. وهناك القليل من البرامج، مثل برنامج ATLAS/ti التي تمكنك من ابتكار الروابط بين البيانات المجزأة، والرموز، والمفكرات، وكذلك تمكنك من عرض شبكات العمل الناتجة.

% خامساً: الصيق «

الے , أي مدى قد تكون مخطئا؟

How might you be wrong?

تسعى البحوث الكمية والتجريبية عامة إلى تصميم ضوابط مسبقة تتعامل مسع مهددات الصدق المتوقعة، وغير المتوقعة. ولكن نجد – من ناحية أخرى أن السبحوث الكيفية نادرا ما تتفع باستراتيجيات العينة، والمعالجات الإحصائية التي تتحكم في التأثير على متغيرات معينة؛ وعليه يجب محاولة استبعاد مهددات الصدق بعدما يبدأ البحث؛ وذلك باستخدام الأدلة المجمعة أثناء إجراء البحث، لإثبات عدم صحة هذه الفروض البديلة alternative hypothesis. ويتطلب هذا الاتجاه تحديد المهدد الرئيسي the specific threat في سؤال، ثم إيجاد طرق المحاولة استبعاد هذا المهدد.

ومن الصعب هنا تحديد كل - أو حتى بعض - أهم مهددات الصدق لنتائج الدراسة الكيفية. ولكن سنناقش هنا نمطين عريضين من مهددات الصدق؛ والتي غالبا ما ترتبط بالدراسات الكيفية؛ وهما:

- ا) انحراف / انحياز الباحث Researcher bias
- Y) تأثير الباحث على أفراد العينة المدروسة Reactivity

المهد الأول: تحيزات الباحث Researcher bias

ويشير التحيز هنا إلى الطرق التي تشوه فيها البيانات المجمعة أو المحللة من خلال قيم الباحث ، ومعتقداته، ونظرياته. ويستحيل – بالطبع – التعامل مع هذه المشكلات عن طريق عزل هذه الآراء والمعتقدات واستبعادها. وكذلك ليس من اللائق محاولة معايرة standardize الباحث لتحقيق الثبات.

ويكون الاهتمام الرئيسي في البحوث الكيفية ليس منصبا على استبعاد الاختلاف أو التنوع variance بين الباحثين في القيم، والتصورات التي يمدون الدراسة بها فقط؛ ولكن ينصب الاهتمام هنا على فهم كيفية تأثير قيم الباحث الخاصة به

particular على البحث، ونتائجه. وقد صرح " فريد هس" (Fred Hess) بأنه " لا يعد الصدق في البحوث الكيفية نتيجة عدم الاختلاف؛ بل هو نتيجة الترابط".

□ المهدد الثاني: تأثير الباحث على أفراد العينة • المهدد الثاني: تأثير الباحث على أفراد العينة

وهي المشكلة الثانية المرتبطة بالدراسات الكيفية. وعلينا أن نعلم أن استبعاد التأثير الفعلي للباحث يعد شيئا مستحيلا؛ ولذلك فإن هدف الدراسة الكيفية لا يكمن في استبعاد هذا التأثير؛ بل في فهمه واستثماره.

ونجد تأسير تحيز الباحث على أفراد العينة في الدراسات المعتمدة على الملحظة لا يعد مهدد صدق خطير كما يظن الكثيرون. فيوضح "بيكر" Becker أن الباحث يعد في المواقف العادية أثل تأثيرا على المشتركين من الموقف نفسه.

كما نجد العكس تماماً من ذلك في أنماط المقابلة؛ حيث إن الشخص القائم بالمقابلة له من التأثير القوي، والمؤكد على البيانات المجمعة. وبالرغم من أن هناك بعض الأشياء التي تستطيع القيام بها لمنع النتائج غير المرغوب فيها، فإن محاولة تقليل تأثيرك - كباحث وقائم بالمقابلة - على الشخص المقابل يعد هدفا مستحيلا. فالمهم هنا - كما تم إيضاحه - هو فهم كيفية تأثيرك على الشخص المقابل، وكيفية تأثير ذلك بدوره على النتائج المستقاة من المقابلة.

المتبارات الصدق Validity Tests : A checklist

وهنا سنناقش بعض الاستراتيجيات المهمة الممكن استخدامها في الدراسات الكيفية للتعامل مع مهددات الصدق الخاصة؛ ومن ثم زيادة الصدق في النتائج التي يتوصل إليها البحث. ولا يعمل معظم هذه الاستراتيجيات من خلال إثبات صحة نتائج البحث verifying؛ ولكن من خلال اختبار صدق هذه النتائج، ووجود المهددات الداخلية لها.

استراتيجيات التعامل مع مهددات الصدق

(۱) استراتيجية أسلوب العمل المحتودة السراتيجية أسلوب العمل وتستخدم هذه الاستراتيجية لاختيار التوضيحات في البحوث الكيفية. وتشبه المدخل الذي يستخدمه المحقق لحل جريمة ما، أو طبيب ليشخص به مرضاً ما، أو عالم أحياء يحاول تعليل تتابع معين للأحداث. وبرغم ذلك فمنطق هذه الاستراتيجية لم ينل من الشرح والتفسير إلا القليل، ولم يتم فهمه بوضوح حتى من العديد من الباحثين الكيفيين.

ونجد أنه بدلا من محاولة التعامل مع مهددات الصدق كمتغيرات variables فإن استراتيجية أسلوب العمل تتعامل مع مهددات الصدق على أنها أحداث events وذلك من خلال البحث عن الأدلة التي تثبت حدوثهم وتأثيرهم في نتائج البحث.

(٢) البحث عن الأدلة المغايرة، والحالات السلبية

Searching for discrepant evidence and negative cases يعد البحث وتحليل البيانات المناقضة، والحالات السلبية طريقة مهمة لاختيار النتائج المقترحة. فهناك ميل قوي – وربما غير مدرك – لدى الباحثين لملاحظة البيانات المفيدة، والمعينة للبحث، وإهمال تلك التي لا تلائم النتائج المقترحة مسيقا؛ ومن ثم فأنت في حاجة إلى تنمية استراتيجيات نظامية واضحة؛ انتأكد من عدم إغفالك لبيانات قد تشير إلى بعض الخلل والعيوب في استنتاجاتك. وأنت في حاجة إلى فحص الأدلة المساعدة والمعارضة؛ لتحديد ما إذا كانت النتائج يمكن تصديقها أكثر من البدائل المغايرة أم لا.

Triangulation (で)

تقيد هذه الاستراتيجية - كما أوضحنا سابقا - من تقليل مخاطرة التعرض للتشوهات النظامية الكامنة في استخدام طريقة واحدة؛ لأنه لا توجد طريقة واحدة خالية تماما من مهددات الصدق. ويؤكد الباحثون على إمكانية خطأ أي طريقة معينة؛ وبذلك نحن في حاجة إلى تصميم مثل هذه الاستراتيجية للتعامل

مع مهددات الصدق الخاصة، فعلى سبيل المثال: قد تكون المقابلات والاستفتاءات، والوشائق عرضة للانحياز الذاتي (من الباحث)، أو التشوه الأيدلوجي الفكري. ولكن سيتطلب استخدام استراتيجية الـ Triangulation طريقة إضافية غير خاضعة للتهديد الخاص برغم أنها تعاني من المهددات الأخرى التي تعالجها الطرق الأولى؛ أي الـتكامل بين الطرق لتجنب المهددات المختلفة.

Feedback

(٤) التغنية المرتدة

يعد استخراج التغذية المرتدة من الآخرين استراتيجية مفيدة في تحديد كل من مهددات الصدق وافتراضات الباحث، وكذلك الخلل والعيوب في الطرق المستخدمة. ومن الممكن الحصول على التغذية المرتدة من العديد من الأفراد، من كل من يألف الظاهرة المدروسة، وكذلك ممن لا يعرفون شيئا عنها. وتقوم كل من المجموعتين من الأفراد بإمدادك بالأنواع المختلفة من التعليقات، وكلاهما مفيد لك ولبحثك.

(٥) الاستنتاج أو الاستخراج النظامي Member Checks

ويعد هذا نوعا مهما من أنواع التغنية المرتدة؛ والمتمثل في: الاستتتاج، أو الاستخراج النظامي لآراء المشتركين في الدراسة عن بيانات هذه الدراسة ونستائجها. ويعد هذا من أهم الطرق لاستبعاد إمكانية تغسيرك الخطأ لمعنى ما يقوله المشتركون، ولوجهة نظرهم فيما يحدث. ومع ذلك عليك ألا تفترض أن ردود فعل المشتركين تعد بالضرورة صادقة. فيجب أن تؤخذ إجاباتهم كدليل على صدق نتائج البحث.

Rich Data

(١) البيانات التفصيلية

وهبي البيانات التفصيلية والكاملة التي تزودنا بنظرة شاملة، وواضحة عما يُحدث؛ ففي المقابلات تتطلب هذه البيانات صورة شاملة، موضحة، ناقلة للمقابلة أكثر من مجرد كتابة ملاحظات عما لاحظت وشعرت بأنه مهم وذو مغزى. أما

بالنسبة للملاحظة فهنا تمثل البيانات الغنية بتقرير مفصل، وموضح، يصف الأحداث الواقعة، والتي تمت ملاحظتها.

ويوضح بيكر" (Becker) أن مثل هذه البيانات تحد كلا من خداع المجاوب، وانحياز الباحث، والوظيفة الأساسية للبيانات المناية هي إتاحة الفرصة لاختبار النظريات أكثر من مجرد كونها مصدرا للبيانات المساعدة في البحث.

(V) الإحصاء الضمني (غير الصريح) Quasi- statistics

يحتوي الكثير من نتائج الدراسات الكيفية على عنصر كمي مستتر. وأي إدعاء بان ظاهرة ما تعد مثالية أو شاملة في أفراد العينة لهو إدعاء كمي ظني؛ ويتطلب بعض العناية الكمية. وقد أطلق "بيكر" Becker على هذا المصطلح" ويتطلب بعض العناية الكمية وقد أطلق البيكر "Quasi-statistic الشقاقها ممكن اشتقاقها من البيانات.

وتفيد هذه الاستراتيجية في السماح باختيار الادعاءات الكمية، وتمكر تقييم مقدار الدليل في البيانات المتعلقة بنتيجة أو مهدد معين؛ مثل: كيف البيانات المغايرة؟ ومن أين يمكن الحصول عليها من المصادر المختلفة؟

(۸) المقارنة Comparison

بالسرغم من أن المقارنات الواضحة بغرض تقويم مهددات الصدق توجد أساسا مسع البحوث الكمية؛ فإن هناك استخدامات مهمة للمقارنة في الدراسات الكيفية، فضللا عن أن دراسة الحالات الفردية غالبا ما تتضمن مقارنات ضمنية، والتي تساهم في إمكانية تفسير الحالة.

التعميم في البحث الكيفي Generation in Qualitative Research

إن الباحث الكيفي غالبا ما يدرس فردا واحدا، أو مجموعة صغيرة من الأفراد مستخدما العينة الغرضية purposeful sampling أكثر من استخدامه للعينة الاحتمالية " probability sampling، ونادرا ما يقوم بعمل ادعاءات

واضحة عند تعميم هذه العينة. وفي الحقيقة تكمن قيمة الدراسة الكيفية في فقدها المتعميم أي بمعنى كونها ممثلة لمجموعة كبيرة من الأفراد).

ويعستمد التعميم -غالبا- في الدراسات الكيفية على عينة واضحة من بعض الأفراد المختارين، والتي تمتد وتتسع نتائجها لتعمم، ويصاحبها في ذلك نمو السنظرية التسي قد تتسع لحالات دراسة أخرى. وقد قام " هاميرسلي وويز" (Hammersley and Weiss) بستحديد بعض الملامح التي تمنح الثقة والصدق للتعميم من خلال دراسات الحالة، أو العينات العشوائية، ومنها ما يلي:

- ١- التقويم الذاتي للمشتركين في الدراسة عن التعميم.
 - ٢- تشابه الديناميات والقيود على مواقف أخرى.

A Commence of the Commence of

- ٣- عالمية الظواهر المدروسة.
- ٤- التعزيز أو التأييد من الدراسات الأخرى.

الغالفية

إن تصميم البحث يُسبه بعربة يد جديدة بعجلة واحدة wheelbarrow؛ فعليك السناكد من أن كل الأجزاء في مكانها الصحيح قبل البدء في شدها. فقد تجد تصميمك البحثي مثل هذه العربة ليس فقط يحتاج إلى كل الأجزاء المطلوبة؛ ولكن كذلك يحتاج إلى الربط، والتكامل بين هذه الأجزاء المختلفة للبحث؛ وهذا ما يسمى بس "coherence" التماسك بين أجزاء البحث وترابطها معاً.

- 1) Cronbach, L. C. (1975). Beyond the two disciplines of scientific psychology. American Psychologist, 30(2), 116-127.
- 2) Eisner, E.W. (1991). The enlightened eye: Qualitative Inquiry and The Enhancement of Educational Practice. New York, NY: Macmillan Publishing Company.
- 3) Erickson, F.(1998). Qualitative research methods in science education. In Barry J. Fraser & Kenneth G. Tobin (Eds);
 International Handbook of Science Education. London:
 Kluwer Academic Publishers.
- 4) Hoepfl, M.C.(1997). Choosing qualitative research: A primer for technology education researchers, Journal of Technology Education, 9(1).
- 5) Kirk, J., & Miller, M. L. (1986). Reliability and Validity in Qualitative Research. Beverly Hills: Sage Publications.
- 6) Lincolin, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic Inquiry. Beverly Hills, CA: Sage Publications, Inc.
- 7) Leedy, P.D. (1993). Practical Research: Planning and Design. (5th ed) New York: Macmillan Publishing Co.
- 8) Maxwell, J. A.(1998). Designing a qualitative study. In: Bickman L. & Rog, D. J. Handbook of Applied Social Research Methods. London: Sage Publications.
- 9) Merriam. Webster's Collegiate Dictionary (10th ed.). (1993). Springfield MA: Merriam-Webster.
- 10) Patton, M. Q. (1990). Qualitative Evaluation and Research Methods (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.
- 11) Phillips, D. C. (1990). Subjectivity and objectivity: An objective inquiry. In Eisner, E.W. and Peshkin, J (Eds). Qualitative Inquiry in Education: The Continuing Debate. New York: Teachers College Press. 19-37.
- 12) Russek, B.E., & Weinberg, S. L. (1993). Mixed methods in a study of implementation of technology- based materials in the elementary classroom. Evaluation and Program Planning, 16(2), 131-142.
- 13) Strauss, A., & Corbin, J.(1990). Basics of Qualitative Research:

 Grounded Theory Procedures and Techniques. Newburg
 Park, CA: Sage Publications, Inc.
- 14) Yin, R. K. (1994). Case Study Research: Design and Methods. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

الفصل الثامن:

أنهاط البحوث الكبيفية

- ٥ أولاً: بحث الأداء النشاركي.
- ثانياً: الدراسات العلية والمسحية.
- ٥ ثالثاً: البحث الإثنوج المناقي.
- ٥ خامساً: بحث التطور أو النمــــو.

يجدر بنا إلقاء الضوء قبل الحديث عن طبيعة بحث الأداء التشاركي (الشراكة) وخصائصه، وخطواته، على جذوره التاريخية، والفكر النظري الذي استقى منه.

يرجع تاريخه للعشرينات من القرن العشرين مع بزوغ حركة التربية التقدمية؛ ولكنه لم ينضج إلا منذ الأربعينيات على يد بعض المصلحين الاجتماعيين أمثال: "كولير"، "ليبيت"، وكذلك "كوري"، ويعد "لوين" مؤسس هذا النوع من البحوث؛ فقد وضع نظرية للبحث الأدائي، وصف فيها خطواته؛ وقال: إنها خطوات حلزونية، تتكون كل خطوة من تخطيط، وفعل، وتقويم النتائج، وأضاف أنه لكي نغير في ممارسات اجتماعية معينة لابد من أن يشرك الباحثون ممارسيها في كل مراحل الاستقصاء التي يتضمنها البحث.

وإذا عدنا للقرن التاسع عشر نجد أن حركة الجماعة الديناميكية (والتي تنتمي لمجال علم النفس الاجتماعي) اهتمت بالمشكلات الاجتماعية، كالتفرقة العنصرية، وظهر مسمى بحث الأداء ليتخذ من الاستقصاء التجريبي أداة لدراسة مشكلات الجماعة.

ويعد بحث الأداء على الصعيد التعليمي استراتيجية عامة التخطيط المناهج، وحل المشكلات العلائقية. وظل هذا البحث يقوى ويشتد عوده حتى وصل لمعناه الناضح في السبعينات على يد "بودرا" Fals Borda.

الركيزة النظرية للبحث الأدائي:

تعد الركيزة النظرية لهذا البحث ثرية ومختلفة؛ فلقد استقى بعض جذوره من الفلسفة البراجماتية؛ إذ لا يكفي فهم العالم بل يجب أن نسعى لتغييره، والبحث الأدائي هو أداة هذا التغيير. وقد لاقت هذه الدعوة أصداء لدى الحكومات والمؤسسات؛ فظهرت حركات التعليم الشعبي وأقيمت جمعيات البحث التشاركي.

ويؤكد "رورتي، وجرين وود، وليفين" Rorty, Greenwood & Levin أن الإنسان عندما يقوم بالفعل يفكر في قدراته، وتوظيفها، وعلاقته بمن سيعمل معهم، وقيمه، ومبادئه؛ لتمتزج بهذا الفعل.

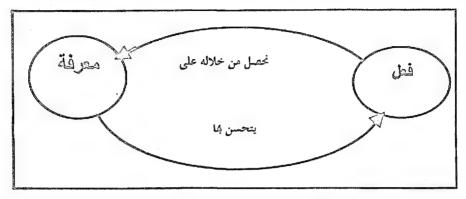
وتمحور بحث الأداء في نهاية الخمسينات، وبداية الستينات حول الوضيعية التجريبية التي أعطت للممارسة أبعادا جديدة؛ فهي نشاط الإنسان كله من البسيط حتى الأعقد، وصولا للممارسة الديموقراطية السياسية. كما استقى هذا البحث من الوضعية موضوعيتها، ودقتها الإحصائية، والعمل على أن تكون تحيزات الباحث بمنأى عن بحثه، فضلا عن أنه استقى إيمان الوضعية بوجود حقيقة العطاء المتبادل بين الأفراد، وكان ذلك أساس بعد المشاركة في هذا البحث.

وأخذ هذا البحث من البنائية ومتاحبها ويسعى البها مرتبط بإطار يفعله ويقوله الفرد، وكذلك المعرفة التي يحتاجها ويسعى إليها مرتبط بإطار تقافي (أي يتأثر بثقافة الفرد)، ومثال على ذلك أن المعلمين يحتاجون معلومات عن المدارس المحيطة بهم؛ للعمل سويا بهدف التطور. كما غاص البحث الأدائسي في مسيدان التعلم حينمله التجهت مداخل التعلم في إنجلترا للاستقصائة التعاوني، والدي تلقى مع الدعوة لممارسة التطور التنظيمي. كما أن التعلم بالخبرة ، والعلم النفسي القائم على الاستشارة يعد من أشكال البحث الأدائي التشاركي.

وفي حين اهتمت مداخل مادية علمانية بالبحث الأدائي ؛ نزعت مداخل أخرى للناحية الفلسفية؛ فنظرت للأفراد والمجتمعات على أنهما جزء من هذا العالم، وهما معا قادرين على إعادة تشكيله. ويضيف "لازالو" Baszlo أن العلماء أينما ينظرون يجدون الطبيعة تعمل ككل متكامل، متفاعل، وليس كوحدات مستقلة؛ وكي نفهم هذا العالم، ونحل مشكلاته؛ لابد أن نعده كلاً، ونحن جزء

[.] لزيد من المعلومات حول مفهوم البنائية وانعكاسها على التعليم انظر مولفنا التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية ، عالم الكنب. لقاهـ 3

منه. وبذلك تكون المعرفة والفعل متر ابطين؛ فالحصول على المعرفة يقتضي فعلا، والفعل بدوره يتحسن باكتساب المعرفة على النحو الموضح بشكل (-1).



شكل (١-٨) العلاقة بين الفعل والمعرفة

وهذا ما يؤكده الفيلسوف الألماني "مكمري" Macmurry حينما قال: إن الفعل هو تطوير للنظرية، والنظرية هي هادي الفعل؛ فالفعل ليس نشاطا أعمى يقوم به الجسم، بل نشاطا يسترشد بالعقل.

ولقد كالبيئة، حيث ولقد كالبحث الأدائي وثيق الصلة بمجالات عديدة، كالبيئة، حيث يقدول علماء هذا المجال: إن مشكلات هذا الكوكب ما هي إلا انعكاس لعدم فهم الإنسان الطبيعة النظامية له، وهذا النوع من البحوث هو وسيلتنا للحصول على عالم أفضل، أكثر جمالا وعدالة وحرية؛ أي أنه بمعنى آخر إعادة صياغة لهذا العالم، وأداة لتغييره للأفضل.

ونجد من الزاوية السياسية أن بحوث الأداء لها باع طويل فيقول "بين" Tom Pin إن هذه البحوث ليست مجرد بحوث عن أفراد وأخلاقيات تحكم أفعالهم؛ بل تتضمن التفكير في الحكومة ومشروعيتها، والعلاقة بين الحاكم والمحكومين مصع التركيز على مشكلات المحكومين؛ لأن وجودهم سابق على وجود الحكومة ذاتها، والعمل على تحقيق التوازن بين طبقات المجتمع، ولقد كشف ذلك النقاب عن موضوعات مهمة وكثيرة منها: التعليم، ومتغيرات الجنس، والطبقة، والعنصر،...إلخ.

ولا ننكر أن هذه البحوث تسهم في تحسين الممارسات التربوية، وإدخال مستحدثات تعليمية، وتتمية الاتجاهات نحو العمل، وتعديل النسق القيمي للأفراد؛ لكنها ليست حكراً على الحقل التربوي؛ فكما رأينا مجالات أخرى عديدة تنهل من هذا النوع مثل: الصناعة، وإدارة الأعمال، والمشروعات المجتمعية.

ونقدم الآن دليلا على أن هذا البحث يلقى اهتماما دوليا واسع النطاق؛ فلقد أنشئت شبكة للبحث الأدائي التشاركي في "كورنل" Cornell participatory فلقد أنشئت شبكة للبحث الأدائي التشاركي في "كورنل" Action Research Network عام ١٩٩١ لدعم بحوث التغير الاجتماعي. وتضم هذه الشبكة خبراء في مجال بحوث العمل، وجمع المعلومات وتحليلها. وترعى هذه البحوث الحوار وتشجعه بين الثقافات على نطاق عالمي. وتقدم المستظمة خدماتها لأعضاء هيئة السندريس بالكليات، والطلاب، ومديري المنظمات، والهيئات على شكل حضور مؤتمرات، وورش عمل، وحلقات بحثية بهدف التغير الاجتماعي الإيجابي.

ومنذ أن بزغ البحث الأدائي في العشرينات من القرن العشرين لا نجد اتفاقا كاملا حول تعريفه؛ فهناك من يركز على الأداء، وهناك من يركز على المشاركة. وكل من يضع له تعريفا يتأثر بزمانه ومكانه والسياق الاجتماعي؛ وسوف نسوق بعض الأمثلة فيما يلي:

• بحــ ث الأداء هــ و بحث جماعي يمكن أن يشترك فيه عدد من الباحثين والمعلمين والمديرين، والطلاب؛ لتشخيص مشكلة معينة في سياق معين، ومحاولة حلها ضمن هذا السياق؛ وصولا لتحسين الممارسة.

يرى "جون اليوت" John Elliott أن دراسة الموقف الاجتماعي يكون بهدف تحسين جودة الفعل داخله.

وينفق "سلينر، وود، وليفن" Martin Levin, Davyeldwood, & Daniel Selener على أنه بحث يساعد على بناء مجتمع أفضل، وأكثر حرية، وفهم العالم بشكل أفضل، وتحسين وضعه، وتغيير الممارسات والبنى الاجتماعية غير العادلة.

- ه وهناك من يرى أن هذا البحث عبارة عن عملية ديموقراطية؛ تهدف لحل مشكلة تخنص أفراداً، ومجتمعات؛ وذلك في ضوء ربط الأداء بالتأمل، والتطبيق بالنظرية. وفيما يلي نورد الثلاثة تعريفات التي لاقت اتفاقاً واسع النطاق:
- (۱) هـ استقصاء منظم جماعي تعاوني ناقد يهدف لتحسين الممارسات"جانج" (Jung,1990).
- (٧) هو شكل من أشكال الاستقصاء الجماعي التأملي، يقوم بها المشاركون في موقف اجتماعي معين؛ لتحسين الممارسات الاجتماعية والتعليمية، وتلك الممارسات والمواقف التي تحدث في طياتها هذه الممارسات على أن يضم البحث كل المسئولين عن هذه الممارسة، ويتسع النطاق ليضم كل المتأثرين "كيميس وتاجرت" (Kemmis & Taggart, 1990).
- (٣) هـ و بحـث يهـتم بمواقف مشكلة في ظل عمل جماعي، وداخل إطار أخلاقي مقبول "ماك كرمان" (Mc Kerman,1991).

ونلاحظ أن هذه التعريفات أجمعت على النقاط الآتية:

١- للمشاركين دور مهم.

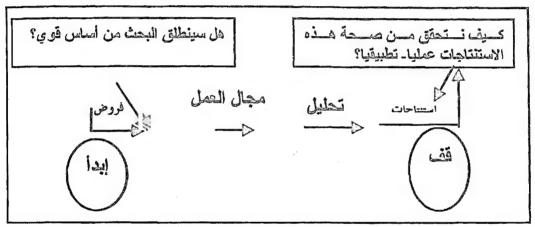
٢- العمل جماعي تعاوني.

٣- إحداث التغير الاجتماعي، واكتساب المعرفة.

طبيعة البحث الأدائي

ذكرنا من قبل أن من أهم خصائص هذا النوع من البحوث سعيه لتحسين الممارسة، وتضييق الفجوة بين النظرية والتطبيق حتى أنه لا يهتم بالنظرية التي لا تطبيق لها، ولا للتطبيق الذي ليس له ركيزة نظرية. وهناك من يلخص خصائص هذه البحوث في ثلاث كلمات (بحث- أداء- مشاركة) نتناولها بالشرح فيما يلي:

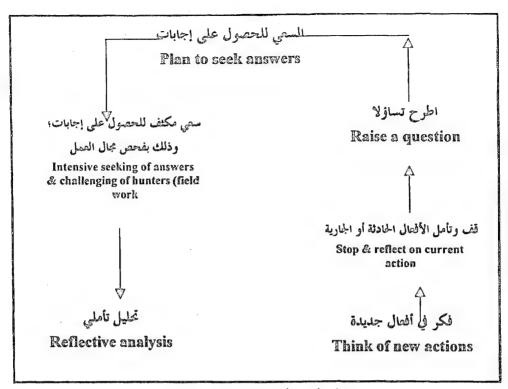
اف ترض أنك فوجئت يوما بتعطل جهاز ما؛ فسيتبادر إلى ذهنك سورال المائة معلى هذا السؤال من خلال فك بعض أجرائه، والاستعانة بالكتيب المصاحب له، وتفترض فروضا، وتسعى للتحقق منها، وتجري عليها تعديلات، وتعيد التحقق منها. وقد يعمل أو لا يعمل الجهاز، فتنتهي المشكلة في الحالة الأولى، لكن في الحالة الثانية تعيد طرح السؤال من جديد، وتسعى للإجابة عليه. إنها خطوات البحث عامة، لكن هناك اختلاف بين البحث التقليدي وبحث الأداء؛ ويتضح معالم البحث التقليدي من شكل (٨-٢):



شكل (٨-٢) المسار الخطي للبحث التقليدي

ونلاحظ أن العملية هنا خطية لها نقطة بداية، ونقطة نهاية؛ أما مع البحث الأدائسي يوجد ديمومة في البحث، ويغيب الطابع الخطي، ويحل محله الطابع الحازوني كما سيرد فيما بعد. وهذا شكل آخر للبحث التقليدي استطاع أن يتخلص من طابعه

الخطي؛ حيث نجد من النهاية بداية جديدة، ومع ذلك فالبحث الأدائي يتفوق عليه في عدة مواضع كما نرى في شكل (-7)



شكل (٣-٨)عملية البحث التقليدي

وحـتى هذا التطور في عملية البحث لم يستطع أن يرقى للبحث الأدائي التشاركي؛ للأسباب التالية:

- ١- أنه أكثر وعيا بالفعل موضع المشكلة.
- ٢- أكثر تخطيطا لعملية الاستقصاء، وضم أفراد مشاركين للبحث.
 - ٣- أكثر تفصيلا عند تسجيل الفعل، وجمع البيانات حوله.
- ٤ أكثر شمولا، وتركيزا في آن واحد، وأكثر تعطشا لفهم الفعل.

وهاناك مان يرى تناقضا بين لفظي (بحث) و (فعل) وأن بحث الأداء بمنأى عن البحث العلمي، وهذا غير صحيح، فهذا النمط من البحوث ما هو إلا فهم جديد للعلوم الاجتماعية، يتمتع بدرجة أعلى من الوعي ونتائج الأفعال والقيم الكامانة وراء تلك الأفعال. ولا تتمتع بنفس درجة الدقة التي يتمتع بها البحث العلمي؛ لكن تعد بديلا جيدا للبحوث الذاتية التي تقع أسيرة لتحيزات شخصية.

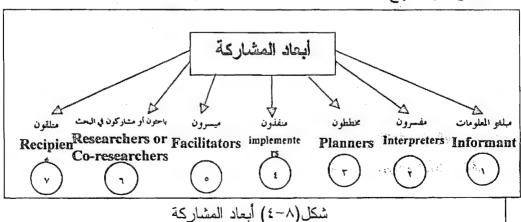
تاتياً: الفعل الأدائي Action

ويعد هذا النوع من البحوث على وعي بحتمية تغير الموقف الاجتماعي مع تغير السياق والأفراد والاستجابات، ويحاول تسخير ذلك لتحسين الفعل داخل هـذا الموقف. ولا ينفصل البحث عن الفعل الذي يقوم به المشاركون؛ ففي كل دقيقة يتوصيل هـؤلاء المشاركون لطرق جديدة ينظرون بها للفعل موضع الدراسة، وذلك في ضوء تطور خبراتهم؛ فيحدث التغير إذن على مدار الدراسة لا في نهايتها فحسب.

ثالثًا: المشاركة Participation

تعد المشاركة في أصلها ظاهرة عقلية لا يمارسها إلا الإنسان، وهي لب المفهوم الحديث للطبيعة التي تعد – كما سبق – كلاً متفاعلاً تعمل كل مكوناته بشكل متفاعل، متكامل، وليس كوحدات مستقلة.

ولا يقتصر البحث التشاركي على أنه مجرد طريقة للعمل الجماعي؛ بل يعد صديغة بحثية تحاول تحليل المشكلات المجتمعية، وفهمها بعمق في ظل تعاون مشترك بين الباحث والمشارك؛ فكلا منهما له مسعى واحد؛ هو الحصول على معرفة تحقق التغيير المرجو. وتثار تساؤلات عديدة منها: ما أبعاد المشاركة؟ أو ما الأدوار التي سيلعبها المشارك؟ وعلى أي أساس سوف يتم اختياره؟ و....إلخ.



فيمكن - كما هو موضح بالشكل (٨-٤) - للمشاركين أن يلعبوا دورا، أو أكثر من هذه الأدوار السبعة التي سنتناولها بالشرح فيما يلي:

١ - كمبلغي مطوعات (مصدر لها):

يمكن الحصول على معلومات من المشاركين من خلال ملاحظاتهم، أو مسا يوفرونه من وثائق، أو آرائهم واتجاهاتهم إزاء الموقف موضع البحث ويمكن للباحث توفيرا للوقت والنفقات أن يكتفي بعينة من المشاركين على أن تشمل كل وجهات النظر داخل المجتمع الأصلي لتلك العينة، ثم يحدد الباحث المعلومات التي يحتاجها بدقة، والطرق المثلى للحصول عليها.

٧- كىفسرين:

أكـثر أنواع المشاركة شيوعا هو أن يعطى المشارك معلومات، ثم يقوم بالتعليق عليها، أو تفسيرها بنفسه. وفي بعض الأحيان تؤخذ الآراء من مشاركين، ويطلب من مشاركين آخرين تفسيرها والتعليق عليها. وغالبا ما توجد مجموعـة تسمى المجموعـة المرجعية reference group تساعد في عملية التفسير هـذه. ويخـتار الباحث المفسرين على أساس مدى معرفتهم بالموقف موضع البحث، وكذلك معرفتهم بلغة المشاركين ولهجتهم الذين أدلوا بآرائهم؛ وذلك تحاشيا لسوء الفهم والتأويل.

٣- كمخططين:

تـتحول المعلومـات التي أدلى بها المشاركون، والتفسيرات المتمخضة عـنها إلـى خطط أداء؛ فإذا أردنا مثلا تحسين علاقات الأدوار داخل فريق فإن أعضاء هـذا الفـريق يحددون أدوارهم كما هي موجودة بالفعل، ثم يحدثون المشكلات التـي تعاني منها العلاقات داخل هذا الفريق، وبعدها يضعون خطة بمقتضاها يمكن تحقيق الهدف المرجو.

٤ - كمنفذين:

وأخيراً يتم تنفيذ الخطة، ويختار الباحث من ينفذها على أساس قدرة المشارك على ذلك، ووجود الدافع لديه. وحتى الآن يشارك المشاركون في

محتوى الدراسة فقط، لكنهم يمكنهم تخطي ذلك بأن يكونوا جزءاً من عملية البحث، ويلقى على كاهلهم بعض مسئولياته - كما سنرى - ويرجى من الباحث إذا لاحظ افتقار المشارك مهارات التنفيذ تدريبه؛ مع أن ذلك سيتطلب منه وقتاً وجهداً.

٥- كباحثين أو مساحدي باحثين:

يمكن أن يكون المشاركين دور في عملية البحث ذاتها؛ خاصة وهم أكثر علما من الباحث بأبعاد الموقف الاجتماعي؛ ومن ثم أكثر قدرة على التحكم فيه وتحسين ممارساته. ومعيار اختيار هؤلاء الأفراد هو مدى امتلاكهم للمهارات البحثية، والدافع للمشاركة في البحث. ونوصي ثانية بأن يدرب الباحث المشاركين حينما يشعر بحاجتهم لتتمية مهاراتهم البحثية.

٦- كناقلين أو ميسرين:

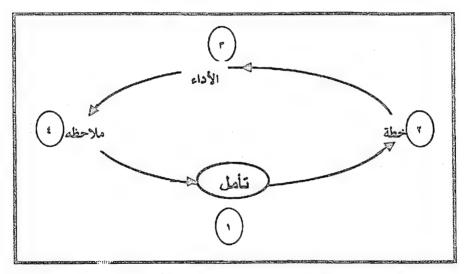
قد يقرر الباهث في أحيان كثيرة ألا يضم للبحث كل المهتمين بالموضوع توفيراً للوقت والنفقات؛ وهنا يلعب المشاركون دور نقل النتائج التي يتوصل إليها فريق العمل، وكل مجريات الأمور داخل البحث لأولئك الأفراد الذين لم يتم ضمهم. وليعلم الباحث أنه كلما كانت المجموعة المشتركة في البحث صيغيرة، توفر في الوقت والنفقات. ولكنه في مقابل نلك سيتكبد جهدا أكبر، ويحمل على عانقه بمعاونة المشاركين مسئولية التواصل مع أولئك الذين لم يضمهم البحث كمشاركين.

- مما سبق يتبين أن بحث الأداء يتسم بمجموعة خصائص توضح لنا طبيعة
 هذا البحث:
- 1- أنه بحث ذو طبيعة تعاونية، أمبريقية، يعتمد على الملحظة، يلتزم الموضوعية.
 - ٢- يدرس مشكلة منبئقة من المجتمع، أو مكان العمل ذاته.
- ٣- هدفه تحسين حياة الأفراد اقتصاديا، وسياسيا، ونفسيا، واجتماعيا، وجعلهم
 يتمتعون بحياة عادلة.

2- يضم هذا البحث الأفراد داخل مكان العمل، أو الموقف الاجتماعي مع التركيز على فيئة المضطهدين والمستغلين، كالمرأة والمهاجرين، والفقراء، واللاجئين.

خطىراته

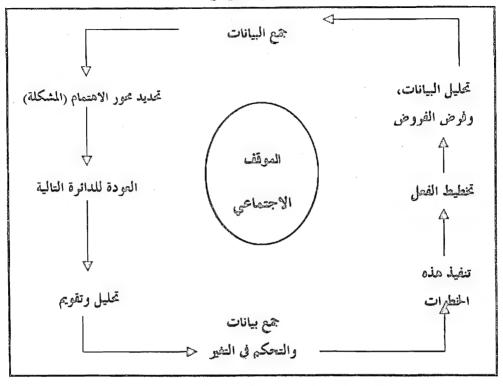
يقول "ماك تاجرت" McTaggart: "بحث الأدائي التشاركي هو عملية يجتمع من خلالها أفراد مجموعة وقع عليها ظلم، أو تعاني من مشكلة مشتركة لتحليل المعلومات، والتخطيط لحل هذه المشكلة، ثم ينفذون ما خططوا له؛ بهدف تحقيق تغير اجتماعي أو سياسي". ولقد تضمن هذا التعريف الكثير من خطوات البحث الأدائي؛ وسنعرض هذه الخطوات بشكلين يختلفان في الصيغة لكنهما في السنهاية يتفقان على مبدأ واحد، ويمكن تجسيدها من خلال الشكل (--0)، وجدول (--1) الذي يفصل تلك الخطوات:



شكل (٨-٥) خطوات البحث الأدائي

يتحدد أفراد المجموعة ، ثم يتحدثون عن	0	Jaliane 1 -1	الخطوة		
ذلك الموضوع الذي يلقى اهتماما مشتركا		.Reflection	الأولى		
فيما بينهم.		Plan الفطة Plan - ٢			
تخطط المجموعة لتحديد أبعك ذلك الموقف	0	٣- الأداء نـ			
الاجتماعي، ووصفه بدقة.		الملاحظات			
بعد وضع خطة للذاء تنفذ، وتجمع	0	Action then			
الملاحظات.		·observatio			
تقوم المجموعة بتأمل النتائج ليتوصلوا	0	١ - التأمل.	الخطوة		
لتحديد أدق لموضوع البحث.		٧- النطة.	الثانية		
تخطيط المجوعة الآن لتثير الممارسة ،	0	१ - । क्षित			
وتحسين الموقف الاجتماعي.		٤- الملاحظة.			
تبدأ المجموعة في إحداث التغير في	0				
الممارسة.					
تلاصظ المجموعة نستائج هذا التغير،	0				
وتختيرها.					
للحلقة حتى تصبح المجموعة راضية عن	تستم	التأمل	الخطوة		
؛ فالتحقيق الكامل للشالة مثلا لا يتأتى إلا	النستائج		الثالثة		
عبر طقات عديدة.					

وهذا شكل آخر؛ لكن له نفس الجوهر:



شكل (٨-٦) تخطيط لخطوات البحث الآدائي

والآن نناقش هذه الخطوات تفصيلا:

الخطوة الأولى: تحديد محور الاهتمام (المشكلة)

وتعد هذه الخطوة من أصعب خطوات البحث؛ فقد يستغرق الأمر من الباحث أمدا طويلا في تأمل وملاحظة الممارسات؛ ومن أمثلة الموضوعات التي يمكن دراستها بهذا النوع من البحوث: الرغبة في فهم سلوك متعلم معين فهما أعمى شعور المعلم أنه لا يجيد جزئية ما في المنهج، أو أن جزئية ما تعاني قصورا، رغبة المعلم سبر غور موضوع معين لإثراء تدريسه. وقد يهتم باحثون بالجانب الإداري، وتوزيع المسئوليات، والواجبات، وتداعيات هذا التوزيع من صراع أدوار وأعباء. وعلى الباحث عند دراسة أحد هذه الموضوعات أو غيرها النظر إليها بأفق طموح؛ دون التركيز على التفاصيل الدقيقة في البداية.

الخطوة الثانية: جمع البيانات

على الرغم من أن الخطوة الأولى هي تحديد المشكلة، فإن جمع البيانات يعد نقطة الانطلاق الفعلي. ونشير في البداية لأشكال البيانات؛ حيث توجد وثائق عين العمل بالمدرسة أو الفصل كأعمال الطلاب، والسجلات، ولوحات الحائط، وملاحظات الوالدين، وخطط الدروس. وهناك أيضا تقارير ذاتية تعكس الحدث، ورؤيسة الفرد له أيضا، وتسجيلات مسموعة ومرئية، ومقابلات ، وخطط ومشروعات، وميزانية، وسبورات، وصور، كلها تمدنا ببيانات عن الموقف الاجتماعي.

ولكل نوع من هذه الأنواع نقاط ضعف وقوة؛ لذا يجب على الباحث ألا يركن إلى نوع واحد منها؛ بل يقتنص أكبر كم من البيانات من مختلف الأنواع. وبما أن البحث عمل ناتج عن الشعور بالفضول إزاء موضوع معين، وهذا الفضول هو الذي يشحذ الباحث لصياغة الأسئلة، وتحديد نوع البيانات اللازمة، وكيفية جمعها علما بأن اشتراك آخرين في البحث يفيد في تهذيب الأفكار، وتهيئة جو من العمل التعاوني المثمر. وتحدد الأسئلة إذن بؤرة اهتمام الباحث أكثر، وتساعده على استبعاد كل ما يتصل بالموضوع، ولا تدع تحيزاته تضلله، وتقود لمعلومات غير ذات جدوى.

ويؤمن الباحثون الكيفيون بأن الباحث يقع تحت تأثير قيم ومعتقدات من وجهة نظره مسلم بها، ولا يستطيع إجراء بحثه بمعزل عنها. ولا يقتصر ذلك على الباحث؛ بل ينطبق علينا جميعا فمن منا يسير في حياته اليومية دون قيم ومعتقدات ينطلق منها. وتكمن الخطورة في أن ما يعد مقبولا بل مقدسا في ثقافة ما لا يعد كذلك في ثقافة أخرى.

ونجد الناحية الفلسفية -على جانب آخر - تعد البيانات فيها مجرد أحكام، ويسعى الباحث في البحوث الكيفية إلى التقصي دوما عن البنية الاجتماعية للبيانات؛ فمن الصعوبة أن تقول عن بعض الأشياء أنها حقائق، وليست مهيكلة اجتماعيا (أي تتغير، وتتشكل بفعل عوامل اجتماعية)؛ فمثلا يقال:

إن الشـــجرة حقيقة، وكذلك طبيعة. وهما في الواقع ليسا ثابتي المعنى دائما بل يخــتلفان وفق السياق، ووفق المتحدثين والاستخدام؛ فكلمتي شجرة وطبيعة لهما اليحاءات تختلف من العالم للشاعر مثلا.

وقد يعضد الباحث الكيفي حكما معينا من خلال تقصي مختلف المعاني، والممارسات المرتبطة بكل سياق، ويصدر الحكم في نهاية البحث لا في مرحلة جمع البيانات، وسوف ينطلق هذا الحكم من قاعدة البيانات.

الخطوة الثالثة: تحليل البيانات واشتقاق الفروض

لا يمكن اعتبار هذه الخطوة بمعزل عن الخطوتين السابقتين (تحديد المشكلة، وجمع البيانات) بل إنها تحدث خلالهما؛ فتبدأ الفروض في طورها الأول ضحلة، مفتقدة الأساس القري، ثم تنضج بعد ذلك ويشتد عودها.

أما عن تحليل البيانات وتأويلها فإنه أمر يحتاج لتنظيم؛ فيطلع الباحث على الموضوعات ذات الصلة، ويقوم بتخمينات ومناقشات وطرح أسئلة أكثر وأبعد مما وصلت إليه البيانات محاولا في النهاية أن يحول البيانات من كونها أكواما من الوثائق والمذكرات والنصوص إلى أدلة تعضد ما استخلصه من نعائج. ولأننا قلنا من قبل: إن الأمر يحتاج لتنظيم؛ فلنقسم عملية التحليل لخطوات كالتالى:

- ١- تسمية الوثائق الشخصية، والسجلات بذكر اسم الشخص المحاور، أو الملحظ، التاريخ، الحدث الذي تمت ملاحظته.
 - ٢- ترقيم الوحدات الفرعية لِلوثيقة والصفحات والفقرات.
- ٣- ترتيب الوثائق السابقة في فهرس، فإذا أردت مثلا الوثائق التي تخص القيم الديموقر اطية، أو الاتجاهات نحو العمل ستجد أمامك إشارة لكل الأماكن التي تتحدث عن هذا الموضوع بدقة فمثلا:

هذا الموضوع في ملف A - الصفحة الثالثة _ الفقرة الثانية.

- ٤- الـ تعامل بحذر ودقة في تحليل البيانات؛ فإذا قال المحاور: إن هذا الفرد يعاني من "شيزوفرينيا" (فصام) فإن هذه البيانات لا تعد بيانات عن ذلك الفرد؛ بل إنها بيانات عن النظام التصنيفي الذي استخدمه المحاور.
- ٥- حاول عند تنظيمك للبيانات إبراز الأجزاء التي تهمك في الوثائق، والأبحاث مستخدما قلما يفي بهذا الغرض، وتجد تدريجيا أن موضوعات معينة تظهر بشكل أوضح يجعلك تعطيها اهتماما خاصا بجانب الموضوعات الأخرى، وتكشف أمامك علاقات بين هذه الموضوعات.

وليس من الضروري أن يخرج الباحث من بياناته بنظرية؛ فالبيانات التي تعضد نظرية لابد أن تأتي من مصادر عديدة، ونطلق عليها في ذلك الوقت أدلة النظرية.

الخطوة الرابعة: التخطيط لخطوات الفعل Planning Action Steps

نجد في البحوث الكيفية أنه إذا ارتكز تخطيط الفتل على البيانات التي جمعت عن أولئك الذين سيقومون بالفعل؛ فإن ذلك يعطى فرصة كبيرة لحدوث هذا. أما عن القائمين بالبحث فقد ينفرد الباحث بكل شيء، ويتحمل وحده عبئا ينوء به عائقه، وتتجاذبه فكرتان: التجريب، والتغيير، وهل سيكون التغيير كبيرا أم صحيفيراً و؟ أما عندما يشترك ببحث الأداء أناس آخرين سيختلف الأمر؛ حيث سيكون للباحث ممثلين من أماكن أخرى يقدمون يد العون عند عقد المقابلات، وتقديم آراء تثرى البحث.

الخطىة الخامسة: بناء نظرية Building Theory

تعد النظرية ثمرة ربط كل البيانات التي تم جمعها، ويمكن الباحث التوصل لنظرية، واختبار صحتها من خلال وضعها موضع تطبيق. ولنفترض أن الباحث توصل لنتيجة مؤداها أن "هذا التلميذ مشاغب، وشغبه دليل على سوء سلوكه"؛ فيقوم الباحث هذا باختبار صحة ذلك من خلال فحص السياقات التي يتصرف فيها هذا التلميذ، وعندما يكتشف أن سلوكه السيئ مقترن بمواقف دون أخرى؛ فان هذه النظرية غير دقيقة، ويجب تعديلها إلى: "هذا الشخص سيئ

السلوك في المواقف ال..... كالمواقف التسلطية مثلا؛ وذلك حتى لا نحكم عليه بسوء السلوك على نحو دائم؛ فسوء السلوك ناتج عن تفاعل الفرد مع تركيبات اجتماعية معينة دون غيرها.

وإذا كان الباحث يسعى إلى الخروج بنظرية عن المشاعبة - فضلا عن دراسة السياقات الاجتماعية - عليه معرفة آراء الناس في هذا الظاهرة السلوكية، ويسأل نفسه هذه الأسئلة:

- هـل تــتطابق تفسيرات الأفـراد ذوي المكانـات الاجتماعـية المتشابهة
 (معلمين مثلا)؟
 - ٥ هل تتدخل الفروق الطبقية في نظرة الأفراد للأمور؟

الملاقة بين النظرية والفعل أو الأداء:

توجد علاقة وطيدة بينهما؛ فالنظرية أساس الفعل الذي يود الباحث تنميته. وإذا كانت النظرية ضعيفة لن يصل لنتائج موثوق بها. وهناك من يدعي أن سلوكيات الأفراد بمعزل عن النظريات؛ وهذا غير صحيح فتلك السلوكيات منسقة منتظمة بفعل بنى نظرية؛ كجداول وسائل المواصلات، والجدول المدرسي، وغيرها. ولكن هذا لا يعني أن الإنسان منقاد لها دائما؛ لأن أمامه بدائل يختار من بينها، ثم بعد ذلك يقوم بالفعل؛ فجدول المدرسة مثلا لن ينظم العمل داخل المدرسة إلا بعد أن نرتضي نحن ذلك ونختاره.

وتوجد طريقتان لتخطيط الفعل: الأولى تسعى فقط لتغيير بعض تفاصيل طريقة فعل الشيء؛ فعند مناقشة الأفراد اتضح اقتناعهم بالممارسات الجارية؛ لكن تحتاج بعض الجزئيات لتعديل بغية تخطي بعض المشكلات، والثانية: تستبدل طريقة فعل الشيء ككل؛ ويحدث هذا حينما يشعر الأفراد بعدم جدوى الممارسات الحالية. ويجب في كلتا الحالتين أن تتضمن خطة الفعل ما يلي:

- م بيان أهداف الأداء المقترح.
 - ٥ بيان أسياب هذا الأداء.
- بيان النظم والأنشطة الجديدة.
- توضيح الفلسفات والمفاهيم التي تكمن وراء هذا التغير.
- توضيح المعدات والأدوات، والنطاق الزمني؛ وذلك عندما يستهدف بحث الأداء تحقيق الستطور الحرفي لمجموعة فنيين معامل أو تكنولوجيا مثلاً.

الخطوة الخامسة: تنفيذ خطوات الفعل Implementing Action Steps

يقوم الباحث ومعاونوه هذا بتنفيذ الخطة، ويجد أمامه أحد اختيارين أوليهما: أن يعمل بمفرده دون مشاركين؛ ويصبح مسئولا عن كل القرارات مسئولية تامة، والاختيار الثاني: أن يشرك آخرين معه ليعينوه، ويستفيد من مناقشتهم؛ لكن لن يكون القرار الأخير في يد شخص واحد.

الخطوة السادسة والسابعة: جمع البيانات لضبط التغير، ثم التحليل والتقويم Collecting Data to Monitor Change, Analyze and Evaluate تبدأ هذه المرحلة بوصف الموقف، وذلك في ضوء خطوات الأداء، ثم يقوم الباحث بتفسيره على أن يتم ذلك بشكل حلزوني مستمر. ويتعدل هذا الشكل في حالة حصول الباحث – خلال تنفيذ بحث الأداء – على مجموعة بيانات جديدة أو فكرة جديدة، أو منظور جديد مثلا. فإذا أرادت معلمة الرسم اكتشاف ما إذا كيان الأطفال في فصلها يرسمون من الصور أفضل أم من الأشياء. فاتضح لها أنه من الأجدر أن تفحص طريقة تدريسها، وطريقة تعلم الأطفال للرسم؛ لأنها وجبدت أن هيناك أطفالاً لا يميلون للرسم فعملت على الاستعانة بأنشطة فنية أخرى، وصارت فروضا أكثر نضجا بعدما غيرت مسارها.

أنواع بحوث الأداء:

7-7 تتنوع بحوث الآداء لعدة أنواع بوضحها جدول (7-7) جدول (7-7) أنواع بحوث الأداء

	3.631	/	
بحث الأداء التشاركي Participatory Action Research	بحث الأداء الجماعي المشترك Collaborative- mutual Action Research	بحث الأرء التقي Technical Action Research	وجه المقارنة
التركيز هنا على دور الجماعة	تتوزع المسنولية على كل	يتحكم في البحث	دور الأرد
وليص الثرد.	الأثراد بالتساوي، مع التركيز	شخص يوصف بأنه	والجماعة
	على دور الفرد.	مبس facilitator	
الطوم النقدية.	التنقيبية الاستكشافية	الطوم الطبيحية	الأسلس
	hermeneutic		القلسقي
اجتماعي، اقتصلاي، به	كلي، متعدد الجواتب، مركب.	مقرد، قابل للقياس،	طبيعة الواقع
مشكلات كالعدالة.		مؤلف من أجزاء.	
تتحدد في الموقف أيضا مع	تتحدد في الموقف نفسه	محددة مسبقا.	المشكلة
التركيز على القيم			
تنبئية وصنية	وصفية	تتبئية	نوع المعرفة الناتجة
طویل	طویل المدی اعتصادا علی الأثراد	قصير المدى	المدى الزمني
الفهم متجه نحو الحوانق	تفهم الأحداث من خلال إعمال	تضير الأحداث في	طبيعة القهم
الاجتماعية والاقتصادية التي	العقل، والتفاعل مع السياق	ضوء لسباب ونتائج	
تحول دون تحقيق المساواة	الخارجي.	مصاحبة فطية.	
الحقيقية بالمجتمع مثلا.			
مرتبط بديم الحدالة	تحكمه قيم	متحرر من القيم	دور القيم في البحث
تغيير الممارسة وصولا	فهم ما يحدث، وكذلك تقسير	اكتشاف القوانين التي	عرض البحث
لتحقيق العدالة، وكشف ما	الناس للظواهر وتأويلهم لها.	تمكن من فهم الواقع	
يعرق تحقيقها.			

تنطوي تحت لدواء هذا النوع من البحوث عدة أنواع هي: دراسات الملاقات التبادلية، والدراسات السببية المقارنة، والدراسات المسحية. وسنلقى الضوء على هنين النوعين الأخيرين:

٥ الدراسات السببية المقارنة:

تحاول بعض البحوث التي تنتمي إلى البحوث الكيفية التوصل لحلول للمشكلات من خلال تحليل العلاقات بين المتغيرات. ويجد الباحث في أحيان كثيرة صعوبة في التحكم في المتغيرات؛ وآنذاك لا يجد بدا من تحليل ما يحدث بالفعل؛ حتى يتوصل للأسباب والنتائج، فعلى سبيل المثال: لا يستطيع أن يرتب حـوادث المشاجرات الخطرة للطلاب؛ لكي يدرس أسبابها؛ لكنه يستطيع أن يدرس الظروف المرتبطة بتلك الحوادث؛ ليصل لأسبابها، واتخاذ وسائل وقائية للحد منها.

ويمكن بالدر اسة الوصفية أن يعرف الباحث ما إذا كان نوع المعاهد التي أعد بها المعلمون مرتبط بالتدريس الجيد والردىء أم لا - مثلا-. لكن هل يستطيع الباحث أن يجزم أن نوع المعهد وحده هو المسئول عن جودة أو رداءة التدريس؟ ، ثم ماذا عن الحالة الاجتماعية و الاقتصادية، والسمات الشخصية، وأنواع الخبرات غير المدرسية، والاتجاهات نحو مهنة التدريس؟ ابنا بذلك نوضيح أحيد أوجيه القصور في مثل هذه الدراسات، وهو إخفاقها في عزل المتغيرات؛ فحدث واحد قد يكون له أسباب عديدة متشابكة.

ولقد حدد "ميلز" Mills أشكال العلاقة السببية فيما يلي:

1) علاقة التلازم في الوقوع:

تعنيى أن العلمة والمعلول متلازمان في الوقوع؛ بحيث إذا وجنت العلة وجد المعلول. والبحث عن علة بأي ظاهرة؛ يدرس الباحث متغيرين أو أكثر ممن تحدث معهم الظاهرة، ثم تحلل ظروف وملابسات كل حالة على حدة. فإذا اتصــح أن حـدوث أحدهـم مقـترن دائما بحدوث هذه الظاهرة كانت بينهما علاقة سببية.

٢) علاقة التلازم في الفياب:

إذا غابت العلة غاب المعلول. ولقد جمع "هيوم" بين العلاقتين: التلازم في الوقوع، والتلازم في التخلف في جملة: إذا حضرت العلة حضر معها معلولها، وإذا غابت غاب" (f) then (g), If not (f) then not (y). ويتطلب ذلك أن يكون للظاهرة عاملا، أو سبباً واحداً مسئولاً عن وجودها وغيابها؛ وهذا ليس بالسهل في العلوم الاجتماعية والتربوية والنفسية؛ فالظاهرة في هذه العلوم لها في الغالب أسباب عديدة.

٣) التغير النسبي أو التلازم في التغير:

هنا تتلازم العلة والمعلول في نسبة التغير. فإذا وجدت العلة؛ وجد المعلول بنفس الدرجة، وإذا حدث تغير في العلة حدث تغير في المعلول بنفس الدرجة، وهكذا.

٥ الدراسات المسحية

تعد الدراسة المسحية نوعا من الاستقصاء الشامل لعدد كبير من الحالات من داخل مجتمع ما. ويهدف إلى استخلاص نتائج يمكن تعميمها على المجتمع الذي السيقت منه العينة. وتستخدم مع المسوح الأساليب العلمية؛ لاختيار العينات، ووضع الأسئلة، وإجراء الملاحظة - مثلا - مع أنها ليست قصرا على الباحث الستربوي. فكم من محطة تلفزيونية وجريدة أجرت مسحا، وكذلك مصانع السيارات؛ لمعرفة درجة رضا عملائها عن إنتاجها(Kalsbeek, 2002).

والدراسة المسحية ليست تجميعا للبيانات، ثم تبويبها؛ بل وسيلة لوصف ما هـو كائن، وتحديد الظروف، والعلاقات بين الوقائع، والتعرف على الممارسات السائدة، واتجاهات الأفراد والجماعات. ويمكن تلخيص أهداف الدراسة المسحية فيما يلي: - التقويم والتحسين. - توزيع المهام والأدوار.

- تحديد الكفاءات اللازمة للمعلم؛ ليؤدي دوره التربوي.
- اتخاذ القرارات التربوية. تطوير نظم الإدارة التربوية.

و أنواع الدراسات المسحية:

يوجد تصنيفات عديدة لهذه الدراسات؛ ففي ضوء الهدف يمكن تقسيم هذه الدراسات إلى ما يلى:

(۱) دراسة استكشاڤية Exploratory Study

تهدف من هذه الدراسات إلى الإلمام بالظاهرة؛ ليتمكن الباحث في المرحلة التالية من أن يعد بحثه مرتكزا على معرفة مسبقة وقوية عن تلك الظاهرة موضع البحث.

(۲) دراسة وصفية Descriptive study

تهدف من هذه الدراسة لاستخلاص معلومات عن موضوع دون الحاجة لتفسير تلك المعلومات. ويراعى هنا أن يقلل الباحث تحيزه لأقصى درجة. ومن أساليب جمع المعلومات هنا "الملاحظة والاستبانات والمقابلة، ودراسة السجلات" علما بأن هذه الدراسة بها درجة مرونة أقل عن تلك التي تتمتع بها الدراسة الاستكشافية.

(٣) دراسة تفسيرية Explanatory Study

تمدنا هذه الدراسة بتقرير عن مدى ظهور متغيرين معا؛ بحيث يدل ذلك على علاقة ارتباطية بينهما. وتتعدى هذه الدراسات الوصف إلى التفسير.

٥ إجراءات الدراسة المسحية

تتمثل هذه الإجراءات في الخطوات الآتية:

- 1- تحديد المشكلة التي سيتم بحثها، على أن تتم صياغتها بوضوح، مع الاستعانة بمن يعيشون المشكلة وواقعها بالفعل، وذوي الباع الطويل في ميدان التربية من الباحثين.
- ٢- مراجعة البحوث السابقة؛ ليتمكن الباحث من تكوين فروض حول
 حل المشكلة.

- ٢-تحديد الطرق التي ستستخدم في الدراسة المسحية، وطبيعة العينة التي ستجرى عليها الدراسة.
- ٤- تحديد أدوات البحث، ويناقش الباحث مميزاتها وعيوبها. وإذا استازم الأمر
 يمكنه استحداث وسائل وأدوات أصيلة تفيد البحث أكثر من غيرها.
- القيام بدراسة استطلاعية لتجريب الأداة البحثية الجديدة (إن وجدت)،
 وتدريب الأفراد الذين يمكنهم المساهمة في إجراء المسح.
 - ٦. تدوين النتائج بشكل دقيق لا يحتمل تأويلات متعددة.
 - ٧. تفسير تلك النتائج مقارنة بالبحوث السابقة.
 - ه الحكم على مدى جودة الدراسة المسحية:

ويتبادر إلى أذهاننا تساؤل مهم: كيف نحكم على جودة الدراسة المسحية؟ ويمكن الحكم على جودة المسح بعدما نسأل الأسئلة الموضحة بجدول (--7)

جدول (٨-٣) معايير جودة الدراسات المسحية

- بخصوص هلى اختيرت العينة عشوانيا؟
 العينة هلى اعدت خطة لهذا الغرض؟
 هلى العينة قادرة على تحقيق الهدف من المسح؟ وهل هي ممثلة؟
 بخصوص هكيف تم جمع البيانات؟
- التصميم هـل أعـدت الأسئلة (في حالة الاستباتات) بشكل يتناسب منطقيا مع الاستباتي هدف المسح؟
- هـل روعيت الدقة، والموضوعية؟ وهل تناسبت الأسئلة مع المستفتين
 (العمر، المرهلة العربية والتطيمية)؟
 - بخصـــوص ه كيف تأكد الباحث من دقة البياتات؟ وكيف تم معالجتها إحصاليا؟ المعالجـــة المعالجـــة

يرتبط تقدم أي علم من العاوم بتطوير منهجية البحث فيه؛ لذا تحاول العلموم الاجتماعية تطوير أساليب بحثها؛ لتعويض الفارق الواسع بينها وبين العلموم الطبيعية، وتصل لنتائج أكثر موثوقية. ومن بين محاولاتها الاستفادة من علوم أخرى، "كالهندسة الوراثية" فقد استعارت منها بعض الأساليب الإحصائية، و"علم الإنسانيات" Anthropology الذي استعارت منه الاثنولوجرافيا وعلم موضوع حديثنا هنا.

يعد الاثنوجرافيا اتجاهاً جديداً نسبياً في مجال التربية؛ ولقد نشأ كرد فعل لعدم الرضا عن المداخل النقليدية المتبعة في بحوث العلوم الاجتماعية، تلك التي تتبنى استراتيجيات وميكانيزمات من العلوم الفيزيقية. فيعرف السلوك الإنساني حلى سبيل المثال – في العلوم التجريبية والارتباطية بشكل إجرائي بحيث يوصف ويصنف ويقاس بشكل كمي وموضوعي، وتشيع المسوح والاختبارات ومقاييس التقدير؛ بهدف الوصول لقوانين تحكم السلوك الإنساني.

ونجد على الجانب الآخر الطرق الاثنوجرافية التي تستخدم نمطا مختلفا مسن البيانات (الكيفية)، وتعكس وجهات نظر مختلفة عن النظم الاجتماعية الإنسانية؛ ولذا حاول بعض العلماء في التربية توظيف الاثتوجرافيا مع بعض المشكلات البحثية باعتبارها أكثر ملاءمة لها.

ويمكن إيجاز المجموعة التي تآزرت وعملت على نضج العمل الاثنوجرافي فيما يلي (Taft,1988):

(۱) الحركة التي قادها "مالنيوفسكي" Malinovski ما بين عامي ۱۹۲۲۱۹۳۵ والتي نادى فيها بأهمية إدراك الباحثين الانتوجرافيين اللغة التي
يستخدمها أفراد الجماعة موضع الدراسة، وكذلك الإقامة معهم لمدة
مناسبة؛ لأن هذا التعايش يتيح فرصة الفهم والتفسير.

- (٢) جهود جامعة "يل" Yale عام ١٩٩٠؛ لتنظيم الملاحظات الحقلية، وتسجيلها، والاهتمام بالمضامين الثقافية عند إجراء البحث الاثتوجرافي.
- (٣) ظهرو علم Œthno methodology في الستينيات من القرن العشرين رافضا الافتراضات التي ترتكز عليها النظريات الوصفية في دراسة السلوك، ومقدما أطراً منهجية بديلة.
- (٤) الاتجاه التفاعلي Interactionism إذ استقت منه الاثتوجرافيا أساسها السنظري، وهمو يادي بأن السلوك الاجتماعي يمكن فهمه من خلال تفاعل الأفراد والجماعات، بمعنى آخر يتسنى فهم الكائن الإنساني عقليا، وعاطفيا بدراسة أفعاله وتفاعلاته مسع الآخرين، وداخل المجموعات.

مفهوم الاثنوجرافيا:

تـتكون كلمـة Ethnography من مقطعين: Ethno بمعنى جنس، أو شـعب. أما graphy وتعني يكتب، أو يرسم؛ وبذلك يكون المعنى ككل وصف الشعوب. وتعد الانتوجرافيا التربوية على وجه الخصوص عملية تتيح الوصف العلمي لنظام أو ظاهرة تربوية من خلال دراستها في سياق البيئة القائمة فيها.

ويفضل بعض الباحثين استخدام لفظ "اثنوجرافيا" باللغة العربية في ثنايا بحوثهم؛ لأن أي ترجمة حرفية لعناصر المصطلح قد تفسد دلالته. وإذا كانت هناك ضرورة لترجمته فإنه يعني "منهجية وصف الجماعة". وسنعرض فيما يلي بعص تعريفات الاثنوجرافيا، ونختتم بتعريف إجرائي يضم كل سمات هذا المنهج البحثي.

ويعرفه "مصطفى أحمد عبد الباقي" بأنه دراسة الثقافات القائمة بذاتها. وهي دراسة وصفية لجماعات باستخدام أساليب علمية في جمع البيانات وتسجيلها.

ويعرفه "عبد الحليم منسي" بأنه منهج وصف الواقع، واستنتاج الدلائل والبراهين من واقع المشاهدة الفطية للظاهرة المدروسة. ويتطلب هذا المنهج من الباحث معايشة فعلية في الميدان موضع الدراسة.

ويقول "سبرادلي" (Spradley,1930): إنه بحث يسمى للوصول الاستدلالات عن أفراد من خلال ملحظة سلوكهم على أن يقوم الباحث بالاحتكاك الفعلي بهؤلاء الأفراد، وكذلك الأحداث موضع الدراسة.

أما "ترافت" (Traff,1988) فيقول عنه: إنه استقصاء طبيعي يضع في بؤرة اهتمامه فهم العالم الاجتماعي من خلال التسلسل لنفوس الأفراد، والتعرف على خبراتهم الذاتية. وأضاف إنها طريقة لدراسة الفرد والجماعة.

ويتضح من هذه التعريفات أن البحث الاثنوجرافي طريقة يسعى للإجابة عن أسئلة تتعلق بحياة الأفراد والجماعات؛ وعادة ما تتعلق هذه الأسئلة بالرباط بين الثقافة، والسلوك، أو كيف تتطور الثقافة عبر الزمن. ويرتكز على بيانات موسحة عن تفاصيل الحياة الاجتماعية، أو ظاهرة ما بعينها من خلال عدد صغير من الحالات، ويتمكن الباحث من الحصول على تلك البيانات؛ من خلال انغماسه في حياة الأفراد موضع الدراسة.

ويلخص التعريف الإجرائي ما سبق في نقاط كما يلي:

البحث الاثنوجرافي:

- يستم في مواقف طبيعية (حجرة الدراسة، المدرسة)؛ لأن الباحث مؤمن بأن السلوك يتأثر تأثرا ذا مغزى بالبيئة التي يحدث فيها. وإذا أردنا فهم السلوك علينا أن ندرسه في سياقاته الفعلية.
- و يسعى لفهم السلوك الإنساني دون تحكم أو ضبط؛ بل يترك السلوك
 ينساب بشكل طبيعي.
 - لا يعتمد على آراء مسبقة؛ بل يحاول أن يفهم ما يحدث فعليا.
 - يتطلب جمعا مكثفا للبيانات.
 - يقوم بدراسة حالة واحدة المجتمع صغير، أو جماعة معينة.

• يقوم على الملاحظة بالمشاركة على نحو رئيسي حيث يشارك الباحث عدد من الملاحظين (والملاحظة وسيلة جيدة لتصنيف السلوك التدريسي وقياسه، وتحليله داخل الفصل).

الاثنوجرافيا التربوية:

لا تختلف الانتوجرافيا التربوية عن مفهوم الانتوجرافيا الموجودة في الأنثربولوجيا؛ إلا أن مجال تطبيقها هنا هو التربية؛ وتعني العملية التي تتيح وصف ظاهرة تربوية بدقة من خلال دراستها في سياق بيئتها الفعلية. وتمثل الانتوجرافيا بوسائلها ومبادئها استبصاراً جديدا، أو أداة منهجية جديدة يمكن الاعتماد عليها لمعالجة الكثير من المشكلات التربوية، ومن أمثلة المشكلات التربوية التي يمكن دراستها بهذا المنهج:

- · دراسة السلوك غير السوى لدى التلاميذ.
 - في مجالات التقويم التربوي الحقيقي.
- دراسة المناخ الاجتماعي السائد في المدرسة والفصل، وأثره
 على السلوك.
 - دراسة التفاعل بين بيئة الفصل، وسلوك المعلم والتلميذ.
 - دراسة النظم التعليمية السائدة في الدول النامية والمتقدمة.
 - دراسة ثقافة الجماعات كجماعة الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس.
- دراسة اتجاهات الطلاب، ومعتقداتهم عن المدرس، والمدرسة، ومعتقدات المعلم ذاته حول مهنة التدريس.
- ه دراسة ما يفطه الأفراد، والاستراتيجيات التي يوظفونها، ويندرج تحت ذلك طرق الستريس، والضبط، واستراتيجيات الطلاب في الاستجابة للمعلم.

ه دراسة الأدوار والمكانات لكل من المعلم والطالب، وتحليل العلاقات بين المعلم وتلميذه. وكل ذلك في النهاية يصب في بوتقة واحدة؛ هي تحسين التدريس.

وحتى لا يختلط الأمر نورد بعض المفاهيم المرتبطة بالاثنوجرافيا التربوية: (١) البحث الكيفي Qualitative Research

يستخدم البعض كلمتي "كيفي" و "انتوجرافي" كلفظين مترادفين، ويرفض السبعض الآخر هذه الفكرة؛ معتقدين أن الأخير ما هو إلا جزء من الأول. ويختلف الاستقصاء الكيفي في كلتا الحالتين عن الطرق الكمية في دراسة الظواهر الاجتماعية في أنه يرفض اعتبار أن أغراض العلوم الاجتماعية وطرقها هي نفسها أغراض، وطرق العلوم الطبيعية وطرقها على الأقل من حيث المبدأ؛ ومن ثم تبدأ البحوث الكيفية من منطلق منهجي مختلف، كما أن مادة العلوم الاجتماعية مختلفة عن المادة في العلوم الطبيعية؛ ويتطلب ذلك أهدافا مختلفة، ومجموعة مختلفة من طرق البحث.

(٢) الاستقصاء الطبيعي أو الميداني Naturalistic Inquiry

تتضمن الاثنوجرافيا جمعا مكثفا للبيانات عن كثير من المتغيرات لفترة ممتدة من الزمن في موقف طبيعي لا يخضع لضبط الباحث، وهذا يجعل بعض التربويين يصفون هذا الاستقصاء بأنه طبيعي.

Observation Research بحوث الملحظة (٣)

تعـتمد الاثنوجرافيا بصورة رئيسة على الملاحظة؛ خاصة الملاحظة بالمشاركة، لكن تجدر الإشارة إلى أنه ليس كل دراسة تستخدم الملاحظة كوسيلة لجمـع البيانات تعد اثنوجرافية، وتكمن نقطة الاختلاف الرئيسة في أن الباحث الاثتولوجي يتعايش مع الظاهرة لفترة طويلة، قد تصل أحيانا لعام، أما دراسات الملاحظة العادية فلا تحتاج لانغماس الباحث في ميدان الدراسة لفترة طويلة.

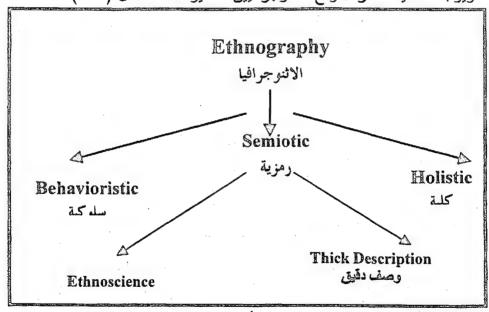
(٤) دراسة الحالة Case Study

تعد الدراسة الاثتوجرافية في جوهرها دراسة حالة سواء كانت هذه الحالة قبيلة، أو فصل دراسي، أو مدرسة؛ حيث يختار الباحث وحدة الدراسة، ثم يستعمق في دراستها؛ لكن ليست كل دراسة حالة دراسة اثنوجرافية كما سبق أن أوضحنا عند عرض الفرق بين بحث الملاحظة، والبحث الاثتوجرافي.

أنواع الاثنوجرافيا

هـناك عـدة مداخل يتبعها الاثتوجرافيون، وإذا تخيلنا أن هذه المداخل توجد على خط متصل؛ فإن الطرف الأول يوجد به الوضعيون الذين ينظرون للاثتوجرافييا على أنها وصف للعلم الطبيعي، وعلى الطرف الآخر يوجد المحدثون الاثتوجرافيون الذين يرفضون ذلك، ويعتبرون الاثتوجرافيا أشبه بكتابة رواية. (لاحظ التناقض بين الطرفين من حيث الموضوعية والذاتية). وبين الطرفين يوجد معظم الاثتوجرافيين.

ويوجد تصنيف آخر لأنواع الاثتوجرافيين كما يوضحه الشكل (٨-٧):



شكل (٨-٧) أنواع الإثنوجرافيا

ويهمنا هنا نوعين الأول: الانتوجرافيا الكلية الدراسة مع تعايش التي تؤكد على ضرورة ملاحظة الجماعة الاجتماعية موضع الدراسة مع تعايش الباحث مدع الأفراد، ويصبح كقطعة الاسفنج التي تتشرب لغة الأفراد موضع الدراسة، وثقافتهم. والنوع الثاني: هو الوصف الدقيق أو Thick Description ، وهي على العكس ترى أن الباحث لا يحتاج للتعايش الكلي لكنه فقط يحلل أشكال السرموز، والكلمات، والصور، والسلوكيات؛ لفهم ذلك النسيج الاجتماعي الذي يحيكه الأفراد.

ويوجد أيضا ما يعرف بالاثتوجرافيا الناقدة شدول ما يعرف بالاثتوجرافيا الناقدة شدول عن موضوعات والتسي يجري بينها الباحث حوارا مع الأفراد؛ ليزيح الستار عن موضوعات حساسة؛ مثل مراكز القوى، الضغوط، افتراضات الأفراد،.... إلخ.

واستداداً لما سبق أن ذكرناه عن المدخل الوضعي والاثتوجرافي الحديث؛ يتبنى جوبا Guba مدخل الاستقصاء العقلاني الذي يتسم بالضبط والأساليب الكمية، مثل: الاختيار العشوائي للمفحوصين، وتطبيق أدوات مقنة. أما الباحثون الطبيعيون فيستخدمون الأساليب الكيفية، كالملاحظة، والمقابلة الشخصية المتعمقة. وفي حين يتحيز مؤيدو كل مدخل لمدخلهم؛ يرى باحثون آخرون أنه لا الاستقصاء الطبيعي، ولا العقلاني يصلحان لكل المواقف؛ لأن الأمر في النهاية يتوقف على نوع الظاهرة موضع الدراسة.

وأينما بحث الباحثون الاثنوجرافيون في التربية، أو علم الاجتماع، أو علم الإنسان على مبدأ واحد في الغالب؛ هو رفض فكرة أن الإنسان مثل أي كيان آخر في هذا العالم يمكن قياس سلوكه، ودراسته، بوضع تعميمات، وقوانين تحكم هذا السلوك.

وفي النهاية يجمع الاثنوجرافيون على مجموعة خصائص متسم بها الاثنوجرافيا:

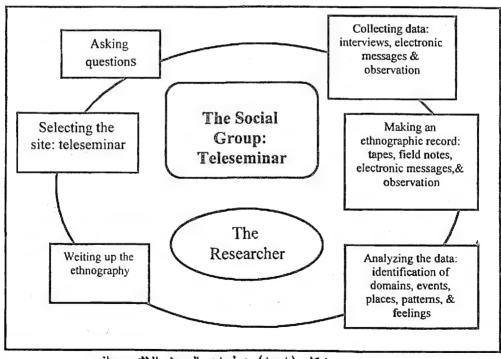
• يجري الباحث بحثه في سياق طبيعي دون ضبط، وبمشاركة آخرين(مشاركين).

○ يقوم الباحث بجمع مكثف للبيانات قد يستمر لفترة زمنية طويلة.

- مراجعة الأدبيات السابقة لا يترتب عنها وضع فروض كما هو الحال في المناهج الأخرى؛ حيث لا يريد الباحث التأثر بنتائج دراسات سابقة ربما لا تكون قد أجريت في البيئة ذاتها.
- إمكانية تغيير خطة الدراسة، وتصميمها من حين لآخر؛ طبقا لتعميمات
 بل فقط يصف وحدة الدراسة ويوضحها.
- قد تنشأ التعميمات خلال عملية جمع البيانات وتفسيرها، ولا تحدد مسبقا من قبل الباحث.

خطوات البحث الاثنوجرافي

السوال الدي يتبادر إلى الأذهان الآن بعد أن عرضنا مفهوم الاثتوجرافي، وأنوعها؛ هو ما الخطوات التي يتبعها الباحث الاثتوجرافي خلال بحثه؟ ويلخص الشكل (٨-٨) خطوات البحث الاثتوجرافي:



شكل (٨-٨) خطوات البحث الاثتوجرافي

- ونفصل ذلك في النقاط التالية:
- ۱) اختسيار مشروع اثنوجرافي: هنا يتم تحديد المشكلة المراد دراستها، مثل:
 السلوك العدواني لدى الأطفال.
- ٢) طرح الأسئلة: يضع الباحث أسئلة تهدي مسعاه البحثي، وترشده في جمع البيانات، ولقد ساق لنا "دراس" (Daris, 1982) بعض الأسئلة التي يمكن أن بشر ها الباحث:
- ما أنماط التفاعل بين المعلمين؟ وما أشكال اللقاءات بينهم؟ وما علاقاتهم
 داخل المدرسة؟ وما آثار تلك العلاقات على قراراتهم؟
- من أين تستقي جماعة الطلاب داخل المدرسة أخلاقها؟ وماذا تعني
 للطلاب؟ وما أثرها داخل وخارج المدرسة؟
- متى نصف الطالب بصفة "مشاغب"؟ وكيف يختلف سلوك هذا الطفل؟
 ولماذا يتصرف هكذا؟ وهل للمشاغبين أنواع؟ وكيف ينظرون للمدرسة ولأنفسهم ولمشكلات سلوكهم ولمعلميهم؟ وغيرها من الأسئلة الأخرى.
- ٣) تحديث مديدان بحثى مرن: لإجراء الدراسة عليه، مثل: تلاميذ المرحلة الابتدائية بالقاهرة.
- الأفراد، والخصائص الفيزيقية للمكان، وتتخد هذه الخطوة شكل نظرة عامة الأفراد، والخصائص الفيزيقية للمكان، وتتخد هذه الخطوة شكل نظرة عامة تتضمن وصفاً غير مفصل، وبعد النظر في هذه البيانات، ينتقل الباحث للملاحظات الأكثر بلورة؛ حيث الملاحظة بالمشاركة، والمقابلة المتعمقة. وسنناقش ذلك فيما بعد.
- عمل سجل اثثرجرافي: وهنا يجمع الباحث الملاحظات، والصور الميدانية،
 ويقوم بعمل خرائط،....إلخ.
- تحدیث البیانات المسجلة لبیانات قابلة للبحث، ویفضل تحویلها للشكل الرقمی؛ لیسهل تحلیلها كمیا.

- ٧) تحاسيل البسيانات: يترتب على تحليل البيانات تولد أسئلة، وفروض جديده، ويتبع ذلك جمع المزيد من البيانات، وتحليل أكثر. وتستمر الدورة أكثر حتى تكتمل الدراسة، ونلاحظ أن الدراسة تنتهي باشتقاق فروض قابلة للختبار في دراسات أخرى؛ ويصبح الفرق بذلك بين الدخل الاثتوجرافي والتقليدي أن مراجعة البحوث السابقة لا يؤدي لفروض قابلة للاختبار وتدعمها، أو لا تدعمها نتائج الدراسة؛ وذلك لأن الاثنوجرافيا لا تنطلق من دراسات سابقة.
- ٨) الاستنتاج وكتابة التقرير: من الممكن تخفيف عبء هذه الخطوات من خلال الشروع في كتابة التقرير أثناء جمع البيانات. وقد يكون التقرير بضع صفحات، أو مجلداً ضخماً كل حسب طبيعة الدراسة.

الملاحظة في البحث الاثنوجرافي

توجد استراتيجيات عديدة لجمع البيانات، منها ما هو لفظي: كالملاحظة، والمقابلة، والتسجيل الصوتي والمرئي، ومنها ما هو غير لفظي كالوثائق، وفحص السجلات المكتوبة، والرسم، وغيرها. أهم هذه الاستراتيجيات على الإطلاق "الملاحظة". ولا يعني وجود الملاحظة بالمشاركة في البحث الاثتوجرافي أنه أقل نظاما من البحوث الأخرى؛ بل على النقيض؛ فالباحثون يخططون لدراساتهم بدقة كبيرة، ويحرصون على الوصول لنتائج صادقة.

تقويم البحث الاثنوجرافي

يـزودنا البحث الاثنوجرافي بصورة كاملة عن بيئة الدراسة من منظور فريد لا يوجد في أي بحث تربوي آخر، كما أن نتائجه مرتكزه على ملحظات ماخوذة من واقع طبيعي. ومع الفوائد الجليلة التي يقدمها لنا هذا النمط من البحوث إلا إنه يعاني من جوانب قصور نوجزها فيما يلي:

- ١) ينطلب تسجيلا دقيقا لمقادير كبيرة من البيانات خلال فترة زمنية طويلة؛
 وذلك لفهم الظاهرة موضع الدراسة على النحو المطلوب.
- ٢) تتطلب ملاحظاً محترفاً، ومدرباً تدريباً جيداً، وعلى دراية بأن ملاحظة الساوك في بيئة طبيعية كالفصل أمر صحب؛ لأن الملاحظ غالبا ما سيلعب دوراً مؤثراً على استجابات المفحوصين.
- ٣) على المستوى العملي يميل البحث الاثتوجرافي إلى أن يكون أعلى تكلفة من البحوث الأخرى (Gay,1981).
- ٤) يصعب في كثير من الأحيان تحليل النتائج، وقد ينشأ خطأ في تفسير ما تسم ملاحظته؛ نتيجة إدراك معنى كلمة بشكل خاطئ؛ لأن الباحث يفسر من منظور الملاحظ.
- ه) لا تتمتع الأدوات البحثية المستخدمة في بعض الأحيان بالمرونة كما في نظام التصنيف كأحد نظم الملاحظة سالفة الذكر.
- 7) تعطى هذه البحوث نظرة جزئية للظاهرة موضع الدراسة؛ فإذا تتاولت الدراسة الفصل المدرسي كحالة؛ فإن استخدام أسلوب الملاحظ يسمح فقط بتناول جزئية واحدة من ذلك الفصل، كما أن تكرار ملاحظة الحدث أمر غير بسير.
- لا يستطيع التعامل مع قطاع عريض من البشر؛ كالمجتمع القومي بيسر،
 كما أن هذه البحوث لا تصلح لدراسة أحداث الماضي.
- ٨) يتطلب من الباحث معرفة لغة المفحوصين، أو الجماعة التي يدرسها؛
 فضلًا عن استهلاك وقت وجهد كبيرين.
- ٩) أخطر مشكلة هي أننا في هذه البحوث نتناول عينة قوامها حالة واحدة (حجرة دراسية، مدرسة،...إلخ) هذا يجعل النتائج فريدة، وقد لا تصدق على وحدات أخرى لم تخضع للدراسة. وفي الواقع لا تسعى الدراسات الاثتوجرافية للتعميم؛ لكن هدفها كشف المعرفة الأيدلوجية فقط.

1) ومن أهم نقاط النقد الموجهة أيضا ثبات الدراسة؛ لأن الاعتماد على الوصف المفصل، وتحليل سياق، أو موقف معين يجعل من الصعب تكرار الدراسة.

ومع كل هذه العيوب فإن هذا المنهج إذا استخدم على نحو سليم؛ يوفر الفهم والاستبصار؛ اللذين لا يمكن الحصول عليهما بأي طريقة أخرى. فالفرض الذي يستولد، أو يشتق من دراسة اثنوجرافية يكون أكثر صدقا في كثير من الأحيان عن ذلك المشتق من النظرية وحدها.

رابط: بحوث تعليل النفاعل المتعادة Research وابطأ: بحوث تعليل النفاعل

تعد بحوث تحليل التفاعل إحدى تطبيقات المدخل الاثتوجرافي، وأسلوب ملاحظة منظم لسلوك المعلم، والتلاميذ في الفصل، أو طريقة لجمع البيانات الموضوعية عن الكيفية التي يسلكها الأفراد. ولقد ذكرنا من قبل أن هناك اتجاهين رئيسين في تفاعل حجرة الدراسة؛ الأول: يستخدم قوائم معدة مسبقا تصنف السلوك، والثاني: يعتمد على دراسة الباحث للظاهرة بعد فترة يقضيها داخل الفصل دون قوائم ملاحظة مسبقة.

والآن ما المنطلقات النظرية لبحوث تحليل التفاعل؟

تتلخص هذه المنطلقات فيما يلي:

- (۱) يمكن قياس المناخ الاجتماعي/ الانفعالي في حجرة الدراسة عن طريق التحليل الكمي والكيفي لسلوك كل من المعلم والتلاميذ القائم على الملاحظة المباشرة.
- (٢) المعلم هو العامل الأكثر أهمية في خلق مناخ حجرة الدراسة، وتحديد أنماط التفاعل السائد بينها، كما أن السلوك اللفظي للمعلم ما هو إلا عينة لسلوكه الكلي.
- (٣) يظهر تأثير المعلم في الاتصال اللفظي، والذي يعد جزءاً من التأثير الكلي للمعلم؛ حيث توجد أفعال غير لفظية لا تسجل غالبا في تحليل التفاعل على اعتبار أن الأفعال غير اللفظية مماثلة للفظية.

- (٤) ما يقوله المعلم يحدد إلى حد كبير استجابات التلاميذ؛ لأنه قوة مؤثرة.
- (٥) توجد مجموعة مؤثرات تسهم في تشكيل بحوث التفاعل الاجتماعي في حجرة الدراسة منها:
- ه مؤشرات تربوية: تعكس هذه المؤثرات ظروف النطم الفعال بالفصل، وخصائص المعلم الفعال.
- مؤشرات نفسية: تتضمن خبرات التلميذ المدرسية، وأثرها على توافقه النفسي. وكيف يعكس هذا التوافق التفاعل بين المعلم والتلاميذ داخل الفصل.
- مؤشرات اجتماعية: وتتضمن التفاعلات الحادثة بين أعضاء الجماعة، ومفاهيم تأشير الجماعة، ومدى اعتبار التلميذ جزءاً من كيان هذه الجماعة داخل الفصل.

إذا كانت هذه هي المنطلقات النظرية لتحليل النفاعل، فما نوعية المشكلات التي يتناولها؟

في الواقع تقدم دراسات الكثير من الباحثين أدلة واضحة على فعالية تحليل التفاعل في جمع البيانات المتصلة بكثير من المشكلات التربوية، ومنها:

1. في تحديث فعالسية المطمين: استخدمت نظم الملاحظة في البحوث التي حاولت قياس فعالية المعلم بربط سلوكه بمقاييس تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم. وفي ضوء ذلك تحدد أنماط السلوك التدريسي الفعال.

٢. في وصف وتطيل السلوك التدريسي.

٣. في إعداد المعلمين وتدريبهم: ثبت أن تحليل التفاعل أسلوب ناجح في برامج إعداد المعلم؛ حتى أنه أصبح جزءا من برامج إعداده في كل من أمريكا وأوروبا. كما اعتبر أداة توفر التغذية الراجعة في ضوء تحليل المعتريس، وقد خلصت عدة أبحاث إلى أن المعلمين الذين تدربوا على تحليل التفاعل:

استغرقوا وقتا أكبر لتقبل أفكار التلاميذ واستخدامها.

- أعطوا قدرا أكبر من التشجيع للعبارات اللفظية التي يقولها الطلاب.
 - ه قدموا أقل قدر من النقد والتوجيهات.
- ٤. تحليل التفاعل أداة للتغذية الراجعة، وتحسين الساوك التدريسي: خاصة في مجال التدريس المصغر الذي يتدرب فيه الطلاب المعلمون على بعض المهارات التدريسية.
- في دراسة العلاقة بين بعض العوامل الشخصية والسلوك اللفظي للمطم:
 حيث يمكن من خلال دراسة سمات شخصية المعلم التنبوء بسلوكه اللفظي،
 وغير اللفظي.
- ٢. دراسة الصحة النفسية للتلاميذ في الأين وتحديد أنماط التفاعل بين المعلم والتلاميذ، والتلاميذ وبعضهم البعض.

خطىات تحليل التفاعل

فيما يلي الخطوات الرئيسة لتحليل التفاعل علما بأن لكل نظام أسلوبه الخاص، وإجراءاته في التسجيل.

أولا: بناء نظام تحليل التفاعل:

نقطة الانطاق هي تحديد أداة البحث المزمع استخدامها، وتحديد محتواها، والتحقق من كفاءتها السيكومترية. ولقد واجه الباحثون في هذه الخطوة مسكلة الأساس التي تحكم اختيار الفقرات المكونة للأداة مما دفع "ويزال" Withal لتصنيف تعبيرات المعلم إلى تعبيرات تتركز حول المتعلم -reacher-centered وأخرى تتركز حول المعلم المعلم المعلم التصنيفات، والأنواع التي يشتمل عليها الأداء جامعة مانعة؛ بحيث يكون كل التصنيفات، والأنواع التي يشتمل عليها الأداء جامعة مانعة؛ بحيث يكون كل منها قائماً بذاته، غير متداخل مع غيره من التصنيفات، مع تكامل الجميع في النهاية في تسجيل الأحداث الملحظة في حجرة الدراسة بدقة.

- تاتيا: ملاحظة التفاعل بين المطم والتلاميذ داخل الفصل وتسجيله:
- على الباحث أن يضع في اعتباره تعقد عملية التدريس، وتعقد أحداث حجرة الدراسة التي سيلاحظها، ويسجلها، ويراعي في الملاحظة ما يلي:
- ا) يتم تدريب الملاحظين، وتعريفهم بالتصنيفات التي تكون محتوى النظام؛
 اليتيسر فهم مكوناتها السلوكية، وليمكن رصد التفاعل الحي داخل الفصل بصورة جيدة؛ وذلك حتى نضمن استخدام أدوات الملاحظة.
- ٢) توجد عدة أساليب لجمع البيانات عن تفاعل المعلم والتلاميذ، أكثر ها شيوعا الملحظة الحية والتي يجلس فيها ملاحظ مدرب في حجرة الدراسة أثناء الدرس، ويصدر أحكاما مرمزة، أو مشفرة Goding الدراسة أشناء الدرس، ويصدر أحكاما مرمزة، أو مشفرة judgment بالفيديو؛ وهي أساليب تسمح للملاحظ بإعادة عرض ما تمت ملاحظته مرة أخرى. كما أن هذه الأساليب تجنب البحث تأثير وجود الملاحظ على سلوك المتفاعلين.
- ٣) ينبغي الوصول لدرجة مناسبة للثبات فيما يسجله الملاحظون المختلفون، وما يسجله الملاحظ نفسه في أوقات مختلفة، ويتجسد الثبات (ويظهر جلايا) عندما يتفق اثنان من الملاحظين-مثلا- حينما يقومان بملاحظة تفاعل في حجرة الدراسة، أو بتحليل نفس الشريط المسجل كل على حدة.
- الاحتـياطات التالية يمكن من خلالها توفير قدر من الموضوعية لدى الملاحظ:
 - ٥ يجب ألا يتواجد أكثر من ملاحظ في حجرة الدراسة في نفس الوقت.
- يجب أن يكون كل من المعلم موضع الملاحظة، والملاحظ على دراية بهدف الملاحظة.

- و لابد أن يطمئن المنتظم أن الملاحظ لن يصدر أحكاما حول فعالية تدريسية؛ لنذا لا ينصبح باستخدام من يقومون بتقويم المعلم وتوجيهه كملاحظ.
- الحرص على تحقيق الألفة بين الملاحظ والمعلم والتلاميذ أمر ضروري؛ ويمكن الوصول لذلك من خلال تواجد الملاحظ داخل الفصل فرصة كافية قبل الملاحظة الفعلية.
- و ينصبح بألا تبدأ الملحظة الفعلية إلا بعد أن يناقش الملحظ المعلمين موضع الملحظة في أهداف الملحظة، ووضع جدول يلائم ظروفهم، و الإجابة عن كل الأسئلة التي تدور بأذهانهم.

ثالثًا: المالحظة الفطية للتفاعل:

تجمع هنا بيانات عن تفاعل المعلم والتلاميذ؛ وهذه هي الخطوات الفرعية لذلك:

- ١) وضع قواعد الملاحظة تفصيليا على أن يكون الملاحظ مدربا تدريبا
 جيدا على الملاحظة، وتسجيل وقائع التفاعل.
- ٢) إعداد ما سيتم تسجيل التفاعل به، وساعة الإيقاف للاستعانة بها في
 وضع الحد الزمنى للتسجيل.
- ") وضع جدول الملاحظة بالاتفاق مع المعلمين موضع الملاحظة، وتحديد الزمن الكلى لهذه الملاحظة، يعقب ذلك الملاحظة الفعلية.

رابعا: بناء وتفسير مصفوفات التفاعل وتحديد المطم لمعالم التفاعل العامة.

خامسا: اختيار دلالة الفروق بين المتوسطات.

تقويم منهج تحليل التفاعل

ذكرنا من قبل أن منهج تحليل التفاعل يقدم عطاء ثريا للحقل التربوي فيما يخص تفاعل المعلم والطلاب مثلا. ومع ذلك فإنه مسعى إنساني لا يخلو من المآخذ؛ وسنورد الآن ماله وما عليه:

- (۱) أسسهم في فهم أحداث حجرة الدراسة عن طريق دراسة المتعيرات المتصلة بالتدريس، ولقد تخطت بحوث تحليل التفاعل الدراسة النظرية للمتدريس إلى وضع نماذج واستراتيجيات تصف متغيراته، وتصف أنماط التفاعل اللفظي الذي ينطوي عليه.
- (٢) إن لهذا المنهج استخدامات عديدة في الحقل التربوي؛ مثل: تعديل سلوك المعلم، وإعداده قبل الخدمة، وتدريبه أثنائها، وكذلك تحديد فعالية المعلم، ودر اسة سماته الشخصية وأثرها على الطلاب.
- (٣) توضيح الأنماط التدريسية التي تقود لمخرجات تدريسية جيدة، وتثري فهمنا حول مجريات الأمور داخل الفصل، وتيسر مواجهة الكثير من المشكلات التربوية.

ومع كل هذه المميزات إلا أن لهذا المنهج عيوبه التي منها:

- (۱) صعفر حجم العيات المستخدمة في البحوث؛ فغالبا ما يكون عدد المعلميان الخاصعين للملاحظة صغيراً لعدة عوامل، منها: الحاجة لتجهيزات خاصة، ورفض بعض المعلمين أن يكونوا موضع ملاحظة (أو تنهك سرية حجرة الدراسة كما يقولون).
- (٢) افتقاد أساس نظري تفسر في ضوئه نتائج البحوث، ويحكم عملية بناء أدوات الملاحظة. وكثير من هذه البحوث ترتكز على فروض نظرية لم تختبر صحتها، إلا عدد قليل من البحوث.
- (٣) عدم إمكانية التجنب الكلي لأثر وجود الملاحظ في حجرة الدراسة على سلوك الملاحظين.

وجود مشكلات تعترض تحقيق مستوى ملائم من ثبات التسجيل والتحليل؛ كما توجد مشكلات خاصة بتدريب الملاحظين على نظم تحليل التفاعل، وتدريب الباحثين على تفسير البيانات التي يتم جمعها عبر الملاحظة. فطريق الوصول بصورة صادقة تمثل الملامح الرئيسية لأنماط التفاعل داخل حجرة الدراسة به عثرات وعثرات.

Developmental Research ومثالة إلى النائي المعادة التعالية المعادة التعالية المعادة ال

تعد بحوث النطور أو النمر أحد أشكال البحوث الكيفية. ولقد عرفت تلك البحوث على أنها دراسة منظمة لتصميم البرامج التعليمية، وتطويرها، وتقويمها، وكذلك العمليات والمخرجات. إنها أيضا تتبع التغيرات التي تحدث بفعل الزمن؛ ومسن أمنئة تلك الدراسات: دراسات ارنولد جيزل "Arnold Gazell" عن نمو المهارات الحركية والإدراكية لدى الأطفال.

يوصف هذا النوع من البحوث بأنه يتسع لمجالات كثيرة، كعلم نفس السنمو السذي يهستم بنمو الإنسان من جميع النواحي، وأيضا التطور التنظيمي organizational development الذي يهتم بتغير المعتقدات، والاتجاهات، والقيم متمشيا مع المجريات الجديدة بالمنظمة، وأيضا التطور المهني في التعليم، والذي يعرف بأنه المعرفة والمهارات والقرات والظروف اللازمة لتعلم الطالب المعلم مهنة التدريس، وينطبق هذا التعريف على المهن الأخرى.

ونرى في التعليم مفهوم التطور والنمو له مدلول خاص؛ لأنه عملية ترجمة لمواصفات التصميم الفعال. كما أنه عملية تحليل للاحتياجات، وتحديد المحتوى، والأهداف التعليمية، والموارد اللازمة؛ لتحقيق الأهداف، وتنفيذ السبرامج، ثم تقويمه. ونلاحظ بذلك أن التطوير التعليمي يجمع بين التخطيط، والإنتاج، والتقويم.

العلاقة بين البحث والتطور

يكشف البحث عن معرفة جديدة. والتطور ما هو إلا ترجمة لهذه المعرفة. ويمكن للتطور أن يولد مشكلات قابلة للبحث. وعندما يجرى البحث؛ يقود للتطور، وهكذا. إذن تعد عمليتا البحث والتطور مرتبطتين ومعتمدتين على بعضيهما البعض. ويوضح "رتشي ونلسن "(Richey & Nilson, 2001) أنماط بحوث التطور هذه:

ه المنتج و الأول: يدور البحث هنا حول تطوير المنتج من خلال وصف ذلك المنتج و تحليله. ويوجد هنا اتجاهان:

الأول: يمثل التطوير مع التركيز على المنتج فقط، ولا يعبأ بالعمليات. الثاني: يركز على المنتج والعمليات.

النوع الثاني: يميل لتحليل عمليات التصميم، والتطوير، والتقويم ككل. ويسمى "دريسكول" (Driscoll) هذا النوع ببحوث التطور النمذجي؛ وهي دراسات نسادرة؛ ومسنها دراسسة "ألسيس" (Ellis,1991)، ودراسسة "جونسسن" (Jonassen,1988) وغسيرها. والجسدول (٨-٤) يوضسح الفسرق بيسن هذين النوعين:

جدول (٨-٤) أنواع بحوث التطور

النوع الثاني	النوع الأول	
تصميم العمليات والأدوات	تصميم برنامج أو مشروع وتطويره، وتقويمه.	بؤرة البحث
والنماذج، وتطويرها، وتقويمها.		
تصميم جديد.	ينتهي البحث إلى نتائج عن تطوير منتج محدد،	المنتج
	وتحليل الظروف التي ساهمت في هذا التطور.	
عامة	محددة بسياق	النتائج

أنماط بخوث التطور أو النمو من منظور التركيز على الأفراد:

أ- دراسات طولية

تستم هسنا دراسة نفس الأفراد على فترات عمرية، فإذا كان الغرض من الدراسة تحديد التغييرات النفسية التي تحدث لفرد خلال مرحلة الدراسة بالمدرسة، يمكن إجراء الدراسة على فترات يفصل الواحدة عن الأخرى عام، ثم توضح أنماط النمو المختلفة: الجسماني، أو الانفعالي، أو العقلي، أو الاجتماعي لكل طفل، أو للمجموعة ككل؛ وهذا مثال آخر: إذا أراد الباحث دراسة النمو اللفوي للأطفال من عامين إلى خمسة أعوام؛ فإنه يختار عينة من الأطفال أعمارهم عامان، ويتابعهم، ويلاحظهم كل ستة أشهر حتى يصلوا لسن الخامسة،

ويسحل كل ملاحظة في جدول يبين العمر، وعدد الكلمات التي يعرفها الطفل، ثم يسجل النتائج النهائية.

ب- دراسات مسترضة

إن الباحث إذا أراد دراسة النمو اللغوي للأطفال خلال هذا المدى الزمني؛ فإنه يدرس النمو اللغوي عند أطفال في سن الثانية، ولدى أطفال آخرين في سن الثالثة، وسن السرابعة، والخامسة، ثم يقارن النمو الحادث. وبالرغم من أن الطريقة الطولية أكثر فاعلية في دراسة النمو على امتداد الزمن؛ فإن للمستعرضة مميزات أهمها توفير الوقت والجهد والتكلفة.

منهجية بحوث النطور

نتناول فيما يلي خطوات بحوث التطور:

٩ - تحديد المشكلة البحثية: أولى خطوات بحوث التطور، هي تحديد المشكلة التحيي سيدور حولها البحث كله، ويتأتى ذلك من خلال التركيز على متغير يؤثر في عملية التعلم، أو على جانب محدد من عمليات التصميم، أو المنطوير، أو المنقويم، وفي الحالة الثانية يتساءل الباحث: هل ستتضمن الدراسة تطوير التعليم، أم جزءاً معيناً فقط؟ وهل سيعمل على تطوير برنامج أم تقويم برنامج سبق تطويره؟ وإذا تضمن البحث تقويما هل سيكون تقويما شكليا أم نهائيا أم تأكيديا؟

ويرى "سيلز" ١٩٩٤ أن من مستازمات هذه المرحلة تحديد أهداف الدراسة؛ لـتعويض الـنقص في الأدبيات التربوية التي يستنبط منها باحثو الأنماط الأخرى من البحوث فروض الدراسة. تمثل الأهداف إذن بديلا للفروض.

- ٧- مراجعة الأدبيات ذات الصلة: ويركز الباحث هنا على ما يلي:
 - الإجراءات التي تناسب المشكلة موضع الدراسة.
- خصائص المنتج، أو البرنامج، أو النظام التعليمي الفعال.
 - العوامل التي تؤثر على عملية التطوير.

- "- إجراءات البحث: يحدد الباحث الإجراءات التي سيتخذها في ضوء الدراسات السابقة؛ مع العلم أن خطط الباحث وإجراءاته قد يطرأ عليها بعض التغيرات بفعل تغيرات أو أحداث غير متوقعة؛ لذا عليه أن يصف الإجراءات، وما طرأ عليها من تعديلات بدقة.
- 3- المجتمع الأصلي والتينة: قد يضم بحث التطور مجتمعات أصلية أو عينات؛ وذلك بحسب طبيعة البحث، ويضم المجتمع الأصلي مصممين، مطورين، مقيمين، موجهين، مشرفي برامج، متعلمين، ومعلمين، ويكون في بعض الأحيان مشروع ما هو موضوع البحث؛ وآنذاك على الباحث تحديد كل أبعاد هذا المشروع بما في ذلك الموارد اللازمة، والحدود الزمنية، وخرة المصمم؛ ويصبح المشروع ذاته وليس المصمم أو المتعلم وحدة التحليل.
- ٥- التصميم البحثي: على الباحث أن يحدد كيف ؟ ومتى؟ وأين سيجري السنطور؟ وهل سيستعين بدراسة تجريبية؟ وإذا كان سيفعل؛ فما التصميم المستخدم؟ ولماذا؟
- 7- جمع البيانات وتحليلها: يحدد الباحث طرق جمعه للبيانات، وخطوات الطريقة تفصيلا. وأمام الباحث في هذا النمط من البحوث طرق عدة لجمع البيانات، مثل:
 - وثائق عن التصميم، والتطوير، والتقويم.
 - وثائق عن الظروف التي سيحدث في ظلها التطوير، والتنفيذ.
 - تقويم الحاجات. المسح. الملاحظة وغيرها.
- ٧- النتائج: آخر خطوات بحوث التطور، هي تلخيص النتائج التي انتهى البحث السيها. وأهم ما يميز نتائج هذه البحوث، أنها ذات طبيعة شاملة لكنها لا ترقى لمستوى التعميم الكامل.

الترجهات الحديثة في بحوث التطور:

كان الاتجاه التقليدي في بحوث التطور والنمو هو الدراسات الطولية، والمستعرضة التي يدور معظمها حول نمو الفرد من جميع جوانب النمو. واتجهت هذه البحوث حديثا إلى تصميم التطيم؛ وذلك في ظل إسهامات علم النفس المعرفي، والهتمامه بالعمليات العقلية العليا، وكذلك النظرية البنائية، وتأكيدها على أهمية السياق في عملية التصميم فضلا عن تطور أساليب تصميم التعليم المعتمدة على التكنولوجيا.

وتعد عملية التصميم في واقعها نشاطا إيداعيا، أو عملية تفكير تعكس ما لحدى المصحم من معرفة وإيداع. إن التصميم هو حل مشكلة، وهذا ما يراه "سيمون" Simon الحذي يضيف بأن المصمم يجري حوارا بينه وبين الموقف المشكل؛ وذلك لتأطيره، وربطه بخبراته السابقة، وتجزئته إلى مشكلات فرعية، ويحاول إيجاد حلول لهذه المشكلات، ثم يعيد نتسيق هذه الحلول؛ للخروج باستبصار نهائي عن الموقف المشكل ككل. ولقد صنفت المشكلات وفق درجة الفموض إلى مشكلات غامضة، وأخرى واضحة، وبين هنين الطرفين يوجد متصل تتدرج فيه المشكلات وفق هذا البعد. وتقسم أيضا إلى مشكلات نتطلب تفكيرا إيداعيا؛ حيث لا تكون مصادر المعلومات، ولا استراتيجيات حل المشكلة معلومة، وتوجد على الطرف الآخر مشكلات روتينية. ويتمثل الحل في مجرد اختيار بدائل.

ته تم بحوث التطور فضلا عن ذلك بتحديد المحتوى، أو المعرفة التي يجب أن يتعلمها المتعلم، ويتعاون هذا الباحث مع المصمم، خبير المادة، ويتم تحديد المحتوى عبر خطوات:

1- المسرحلة الوصفية Descriptive phase نبدأ بتحديد مفاهيم المجال وعلاقاته، وينصبح "وود وفورد" (Ford & Wood,1992) باستخدام المقابلات المنظمة المقيدة structured interviews والاستعانة بالقواميس وخرائط المفاهيم لهذا الغرض.

٧- المرحلة الهيكلية Structured phase تعد هذه المرحلة شرطا أساسيا في التصميم الفعال، وتحديد المحتوى بصفة خاصة؛ وفيها يتم تحديد المعرفة التصريحية لا الإجرائية.

7- المرحلة الإجرائية Procedural phase لا تقتصر المعرفة على مجرد مفاهيم وعلامات؛ بل تضم قوانين تمكن المتعلم من حل المشكلة، وتركز هذه المرحلة إذن على استراتيجيات تحليل المهمة، واستراتيجيات التفكير، وتحليل المعلومات من أجل التوصل للقرار بعد ذلك.

3- مرحلة التحسين Refinement phase يستم في تلك المرحلة - وهي المسرحلة الأخيرة - اختبار كل الإجراءات والاستراتيجيات؛ بهدف تحسينها إذا لزم الأمر (Ford & Wood,1992).

ولأن حركة تصميم التطيم، وبحوث التطور تسير موازية للتطور التكور التكنولوجي؛ فلقد استخدم الكمبيوتر ليعطي أدوات تصميمية تطورية أفضل مما كان سابقا؛ فظهرت مسميات جديدة في المجال، مثل: التصميم بمعاونة الكمبيوتر .Computer- Aided Design (C A D)

Documentary Research अवैधित्री के भी कि अधि

يعد الستاريخ سجلا وثائقيا لما حققه الإنسان؛ ففيه وصف للأشخاص، والجماعات والأفكار والأحداث في علاقتها بالزمان والمكان؛ وكتابة ذلك بروح البحث الناقد الساعي وراء الحقيقة الكاملة. والمنهج التاريخي الوثائقي هو ذلك المنهج الذي يصف ما مضى من وقائع، ويسجل أحداث الماضي، ولا يقف عند مجرد الوصف؛ وإنما يدرس هذه الوقائع والأحداث، ويحللها على أسس منهجية علمية دقيقة؛ بقصد التوصل لحقائق وتعميمات؛ تساعدنا على فهم الماضي والحاضر، والتنبؤ بالمستقبل.

يرجع مصطلح "البحث الوثائقي" إلى النشاطات العلمية التي يقوم بها الطالب الباحث لتعلم الحقائق والمبادئ الجديدة، عن طرق در اسة الوثائق،

و المسحلات Records. وعلى الرغم من أن هذا النوع من البحوث يمكن ال يستخدم في جميع المجالات الأكاديمية؛ فإنه دو أهمية خاصة في دراسة التاريخ و الآداب واللفات، والإنسانيات على وجه العموم..... ويستخدم العلماء هذه الطريقة بشكل ثابت؛ مما أدى إلى تسميتها في كثير من الأحيان بالطريقة التاريخية التاريخية المادية التاريخية التاريخية المادية التاريخية التاريخية المادية التاريخية المادية التاريخية المادية المادية المادية المادية المادية الماديخية الماديخية

وليس التاريخ مجرد سرد لقائمة من الأحداث في ترتيبها الزمني؛ بل إنه السحل الدال على إنجازات الإنسان، ورواية حقيقية بين الأشخاص والأحداث، والزمان، والمكان.

وعلى من يتصدى لدارسة التاريخ وفحصه أن يتسلح بمنهج المؤرخ؛ فالباحث الذي يتصدى لتناول مشكلة تربوية أو اجتماعية أو نفسية في إطارها التاريخي عليه أن يلتزم بهذا المنهج؛ وإلا يعد ما يكتبه محض مقالات تصلح للنشر للقارئ العادى.

وعلى الرغم من أن البحث الوثائقي ذو أهمية بالغة في فحص أحداث الماضي؛ فإن البحث الوثائقي يمكن استخدامه كذلك بشكل مفيد في در اسة الأمور الجارية. ويتضمن البحث الوثائقي بصفة أساسية وضع الأدلة المأخوذة من الوثائق والمسجلات مع بعضها بطريقة منطقية، والاعتماد على هذه الأدلة في تكوين النتائج التي تؤسس حقائق جديدة، أو تقدم تعميمات سليمة عن الأحداث الماضية، أو الحاضرة، أو عن الدوافع والصفات والأفكار الإنسانية.

وتعطيا الوثائق قوة متزايدة لفهم الطبيعة، وفهم أنفسنا. ونحن ندرس سجلات الماضي والحاضر؛ لفهمها، واكتشاف الحقائق، وتعلم أشياء وحقائق عن مؤلفيها وواضعيها. وأخيرا فنحن ندرس الوثائق الموصول إلى التعميمات (الفروض أو النتائج) عنها. و لهذا يجدر بنا أن نتعرف على المقصود بالبحث الوثائقي.

المقصود بالبحث الوثائقي:

لقد عرف من وجهد نظر الإغريق القدماء على أنه: "البحث عن الحقيقة". وعرفه البعض على أنه: "المنهج الذي يستخدمه الباحثون الذين تشوقهم معرفة الأحوال والأحداث التي جرت في الماضي". والبحث الوثائقي الحديث "بحث ناقد"؛ بمعنى أن المؤرخين يجمعون الحقائق، ويفحصونها، وينتقون منها، ويحققونها، ويرتبونها؛ وفقا لقواعد معينة، ويكدون في تفسير هذه الحقائق، وتقديمها في صورة تثبت أمام الفحص الناقد.

ونخلص من ذلك إلى أن المقصود بالبحث الوثائقي يتلخص في النقاط التالية:

- ه عملية منظمة، موضوعية؛ لاكتشاف الأدلة، وتحديدها، وتقييمها، والربط بينها؛ من أجل إثبات حقائق معينة، والخروج منها باستنتاجات تتعلق بأحداث جرت في الماضي.
- عمل ينم بروح التقصي؛ لإعادة البناء، وصمم ليحقق عرضا صادقا أمينا لعصر مضى.
- ه منهج علمي؛ لأنه يتوخى الموضوعية، ويصف كل مظاهر الحالة المعينة المراد در استها.

وبعد أن تناولنا المقصود بالبحث الوثائقي؛ لابد من التفريق بين التاريخ والعلم، وأهمية المنهج الوثائقي؛ والذي سنتعرف عليه في ما يلي:

الفرق بين التاريخ والطم

تختلف الآراء حول إجابة هذا السؤال؛ فالمنهج التاريخي لا يعتمد على الستجربة العلمية المضبوطة، ولا يمكن في التاريخ أن نكرر الحصول على حقائق، ووقائع علمية معينة، كما لا يمكن استخدام الملاحظة المباشرة الدقيقة مما يتيسر للباحثين في مجال المنهج التجريبي الذي يمكن أن تطبق فيه أسس المنهج العلمي إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة.

ويمكن للباحث التاريخي باتباعه للمديج التاريخي ـ من ناحية أخرى _ أن يصل في ضوء دراسته لأحداث تاريخية معينة إلى ربطها، وإدراك بعض المعلاقات السببية بينها؛ ولكنه لا يصل إلى تعميمات وقوانين علمية لها نفس الدقة، والكفاية العلمية، مثل التي يحصل عليها الباحث في مجال العلوم الطبيعية. وبالرغم من ذلك فإن هذا لا يمنع الباحث التاريخي من مراعاة خصائص، المنهج العلمي وأسسه؛ و من ثم تطبيقه في الدراسات التاريخية كلما سنحت الفرصة له.

أهمية المنهج الوثائقي:

يعد المنهج الوثائقي من المناهج التي يستخدمها عدد كبير من طلاب التربية في تخصصاتهم؛ لذلك يرتبط بالبحوث التربوية. وعندما يقوم الباحث بالقراءات، والدراسات المرتبطة تعد هذه العملية في حد ذاتها نوعا من الدراسات التاريخية؛ لأن الباحث يقوم بإعادة بناء أو تركيب ما حدث في الماضي في شكل معين.

ونجد أن المؤرخين يظلون حتى الآن يستعيرون البيانات والطرق من المجالات المعرفية المختلفة، مثل: علم الاجتماع، وعلم النفس؛ ويستخدمونها لإثراء المعلومات التاريخية، وليس لإحداث تغييرات جذرية في طبيعتها.

وتنفق البحوث التاريخية مع كل البحوث المعيارية في اهتمامها في البحث عن الموضوعية والرغبة في الإقلال من التحيز والذاتية، وتشبه البحوث التفسيرية في أنها سبيل في البحث عن الحقيقة الكاملة.

فوائد المنهج التاريخي:

ت تلخص فوائده في إمكانه حل المشكلات المعاصرة في ضوء خبرات الماضي، كما أنه يلقي الضوء على اتجاهات حاضرة ومستقبلية، ويؤكد المنهج التاريخي على الأهمية النسبية للتفاعلات المختلفة التي توجد في كل الحضارات

Branch Color Carlos Carlos

وتأثير اتها، كما يتيح الفرصة لإعادة تقييم البيانات لفروض معينة، أو تعميمات تشيع في الوقت الحاضر عن الوقت الماضي.

ويساعد المنهج الوثائقي على فهم كيفية تطوير نظامنا التربوي الحالي، ويمكننا من استخدام التطبيقات التربوية في الماضي؛ لتقييم التطبيقات الجديدة والمستحدثة، فضلا على تعميق فهمنا للعلاقة بين السياسة والتربية، وبين المدرسة والمجتمع، وبين المحليات والإدارة المركزية، وبين المعلم والتلاميذ. فمشكلات مثل تعليم الفتيات قبل ثورة ٣٢يوليو في مصر وما بعدها، الدعم الأهلي للتعليم الجامعي قبل الثورة وبعدها. ودور الأحزاب في تعميق الممارسة السياسية بالجامعات في مصر، تعد أمثلة لمشكلات تربوية يصعب دراستها بدون منهج البحث التاريخي أو الوثائقي.

خطوات المنهج الوثائقي (فؤاد أبوحطب الآمال صادق، ١٩٩١)

يـتخذ البحث الوثائقي عدة خطوات تفضي كل خطوة إلى التالية؛ فتبدأ بتحديد المشكلة، أو انتقاء موضوع البحث، يليه صياغة الفروض، ثم جمع المادة التاريخية، ثم نقدها، ثم تفسيرها، وينتهي الأمر بكتابة التقرير البحثي، ونتناول هذه الخطوات تفصيليا فيما يلي:

أولا: انتقاء المشكلة (اختيار الموضوع)

تعد هذه الخطوة أولى الخطوات وأهمها؛ بأن يحدد الباحث مشكلة بحثه بعدناية، ويقدر مناسبتها لهذا المنهج؛ وذلك قبل أن يستقر نهائيا على موضوع البحث؛ لأن كثير من المشكلات لا يصلح المنهج التاريخي لدراستها، ولا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام هذا المنهج.

ونقطة السبدء في البحث التاريخي هي وجود مشكلة تثير الباحث لدراستها؛ فيعمل على صياغتها بعبارة واضحة. وعلى الباحث أن يعي أن المسؤرخ الباحث يحلل مشكلة محددة تحليلا متعمقا، ولا يتعامل مع مجال واسع على نحو سطحي. وهذه هي المواصفات التي يجب توفرها في المشكلة البحثية:

- قناعة الباحث بأهمية المشكلة التي يريد بحثها.
 - تحديدها ودقتها، وقابليتها للبحث.
 - ه صياغتها بشكل واضح بسيط.

وحتى يحدد الباحث معالم المشكلة البحثية يتساءل:

- أين وقعت الأحداث موضع الدراسة؟
- من الأشخاص الذين اتصلت بهم الأحداث و الوقائع؟
 - ه متى وقعت الأحدث؟
 - ه ما مبررات وقوعها؟
- ما الأفكار والمفاهيم والمعتقدات والاتجاهات والنقاليد الاجتماعية التي
 ندور حولها المشكلة؟

إن إجابة هذه التساؤلات توضح معالم المشكلة، وتضفي عليها قدرا من الوضوح اللازم؛ الإخضاعها للبحث العلمي.

ثانياً: تحديد المشكلة

يلجاً الباحث إلى المرحلة التالية وهي تحديد المشكلة بدقة أكثر؛ أي صاباغتها بشكل يمكننا من تحليلها بفاعلية. وهناك بعض الأسس التي يتم من خلالها تحديد المشكلة منها:

- ١- المجال الجفرافي: الذي يتم من خلاله تحديد المشكلة.
- ٧- عدد الأفراد: ويمكن القول هنا بأنه يسمح بالإكثار أو الإقلال من عدد الأفراد الذين يتضمنهم البحث.
- ٣- المدة الزمنية: وهناك إطالة أو تقصير في المدة الزمنية التي يقبلها الباحث.
- ٤- الأنشطة المرتبطة بالأحداث: حيث يستطيع الباحث أن يضيق في أوجه الأنشطة البشرية ذات الصلة بموضوع البحث، أو يتوسع فيها.

ثالثاً: فرض الفروض (صياعة الفروض)

تأتى مسرحلة صسياغة الفروض بعد تحديد المشكلة؛ ويجب أن تكون واضحة، محددة، قابلة للقياس. وتعطي الفروض في البحث الوثائقي كغيره من مناهج البحث توجيها ومحوراً لتجميع البيانات، وتحليلها، وتفرض على الباحث الاختيار الدقيق للبيانات. ويمكن للباحث استبدال الأسئلة البحثية بدلا من الفروض.

ولا تخيلف وظيفة الفروض في البحوث التاريخية عنها في البحوث الأخرى؛ فالفروض هنا تقف جنبا إلى جنب مع التحديد الواعي للمشكلة؛ حيث يتم جمع المعلومات في ضوء الفروض؛ لتيسير إصدار حكم بشأن قبول الفرض، أو يحضه.

رابعاً: جمع المادة الطمية (تجميع البيانات)

من أهم المهام الملقاة على عائق الباحث في منهج البحث التاريخي حصوله على مادة العلمية والمعلومات التي تلقي بالضوء على مشكلة بحثه؛ لتثبت، أو تتفيي الفروض المطروحة وكي يحصل الباحث على أفضل مادة علمية لحل المشكلة التي يبحثها؛ يعتمد على نوعين من المصادر في جمع البيانات هما (رودني سكيجر & كارل وينبرج ،١٩٧٤):

- ا) المصادر الأولية Primary Sources: وهي عبارة عن المستندات والوثائق الأصلية بالنسبة للمشكلة موضوع البحث؛ وتتمثل في أقوال أشخاص أكفاء شهدوا الحوادث الماضية بأعينهم، أو سمعوا بآذانهم، والأشياء الفعلية التي استخدمت في الماضي ويمكن فحصها مباشرة، والمخلفات الأثرية لحقبة زمنية معينة، والمستندات التي ترتبط بالأحداث موضع الدراسة، والسجلات الرسمية، والشخصية، والمصورة،...وغيرها.
- المصادر الثانوية Secondary Sources: وهي ليست لها علاقة عضوية
 مباشرة بالحدث موضع البحث؛ أي بيانات لا يمكن وصفها بأنها أصلية،

كالملحصات التي كتبها شخص لم يلحظ الحدث او الحالة بنفسه. وبعد فليله القيمة الطمية؛ بسبب الأخطاء عند نقل المعلومات من شخص لأخر.

خامساً: نقد المادة (تقويم البيانات)

يجمع الباحث التاريخي معظم بياناته ومعلوماته من الوثائق والسجلات؛ فمن الواجب عليه أن يقوم تلك البيانات بعناية؛ حتى يتأكد من جدواها لأغراض بحسته. ويطلق على تلك العملية "النقد الوثائقي". ويتم النقد الوثائقي عادة على مرحلتين:

- 1) السنقد الخارجي: يتم من خلاله الحكم على مدى أصالة الوثيقة موضع الدراسة. وهناك عدة عوامل تحدد ذلك؛ كمكانة المؤلف في سياق الأحداث موضع الاهتمام، ومدى توفر إمكانات التسجيل الصحيح المباشر للأحداث موضع البحث، ومدى اتفاق الزمان والمكان الوارد في الوثيقة مع الوقائع الفعلية المرتبطة بالأحداث.
- ٢) السنقد الداخلي: يهستم بالتحقق من معنى المادة الموجودة في الوثيقة، وصدق وصدقها؛ من خلال تحديد الظروف التي أنتجت فيها الوثيقة، وصدق المقدمات الفكرية التي بنى عليها الأحكام، والوصول لتفسير صحيح للمعلومات الواردة بها (لويس كوهين الله لورانس مانيون، ١٩٩٠).

سادساً: كتابة تقرير البحث

يواجه الباحث بعد أن ينتهي من جمع البيانات، وخضوعها للنقد الداخلي والخارجي مهمة كتابة تقرير عن الأحداث التي ترتبط بمشكلة البحث؛ وتعرف هذه المرحلة بـ مرحلة التركيب وهي من أصعب مراحل البحث؛ حيث تتطلب قدرا من الخيال، والغزارة في الأفكار، وقدرة على الإبداع، ومستوى عال من التحليل الموضوعي والمنظم.

و لابد أن يستلافى الباحث الأخطاء الشائعة التي تظهر في البحوث الوثائقية، مثل: صياغة المشكلة بشكل موسع، واستخدام مصادر ثانوية، وعدم

القدرة على إثبات أصالة المصدر ومصداقية البيانات، وضعف التحليل المسعي، والتبسيط المبالغ فيه، أو التقويم المبالغ فيه، وضعف القدرة على تفسير الكلمات، والتعبير التورات الشخصية، وهبوط أسلوب الكتابة.

تقريم البحوث الوثائقية

تتصف معظم البحوث الوثائقية في التربية بأنها ذات طبيعة كيفية، أو نوعية؛ ويرجع ذلك إلى أن موضوعات البحوث الوثائقية تتكون من مادة لفظية، أو رمزية تتبع من ماضي مجتمع منا، أو حضارة ما. وتعد "طريقة تحليل المحتوى".

ويستخدم أسلوب تحليل المحتوى في البحوث الوثائقية في تحليل الوثائق التربوية، وشرح محتوى الوثيقة، وإلقاء الضوء على أصل الرسالة التي تتضمنها الوثيقة، وكاتبها، ولمن كتبت؟ ولمن وجهت؟ ومن يستفيد منها ويستقبلها؟ ويوضيح التحليل الظروف الاجتماعية والعوامل التي أبرزتها الوثيقة وأكدت عليها، ويستخدم في اختبار محتوى الكتب المدرسية في مراحل مختلفة عبر التاريخ الحديث؛ بهدف الوقوف على تأثر الثقافات المختلفة وتغييرها.

ولكن كيف نحكم على البحث الوثائقي؟ وما أسس التقويم؟

نستطيع أن نحكم على البحث التاريخي الوثائقي من خلال الإجابة على النقاط التالية:

١- المشكلة: هل حددت المشكلة بوضوح؟

من المهم جدا _ في البحوث الوثائقية _ البدء بمشكلة واضحة ومحددة؛ فإذا قلينا: إن البحث التاريخي صعب؛ فينبغي ألا نزيده صعوبة بمشكلة هلامية غير واضحة. هل يمكن تتاول المشكلة المطروحة وحلها؟ هل هي في مقدور الباحث العلمي والمادي؟ إلخ.

٣- البياتات: هـل تـتوافر بيانات من مصادر أولية بدرجة كافية لاحتياجات البحث؟ أم كان الاعتماد على مصادر ثانوية أو مصادر غير موثقة؟

- ٣- التحليل: هل نأكد البحث _ بطريقة تحليلية نقيفة _ من صدق البيانات؟
 وهل تأكد من ارتباط البيانات بمشكلة البحث ارتباطا وثيقا؟
- التقسير: هـل يتضـح تمكن الباحث من بياناته وقدرته على الحكم على أهميـتها النسـبية؟ وهل تتضح قدرة الباحث على رؤية التاريخ وتوقع ما وراء أحداثه؟ هـل يلتزم الباحث بالموضوعية دون أن ينزلق في مناهة التحيز والآراء الذاتية مما يشوه الأدلة؟ هل فروض البحث سليمة ومنطقية؟ هل تم اختبار صدق الفروض بالطرق المناسبة؟ هل يتصف الباحث باتساع الأفـق والنظرة الواسعة للموضوع وما حوله؟ أم أنه محدد الفكر والرؤية؟ هـل تتبين قدرة الباحث على الربط بين بحثه وبياناته ونتائجه وبين ما هو موجود ومعروف من معلومات تاريخية متفق عليها؟
- ٥- طريقة عرض البحث: هل يتصف أسلوب كتابة البحث بالسلاسة والبساطة وفي الوقت ذاته بالتشويق وإعطاء المعلومات المهمة المستهدفة؟ هل يعد تقرير البحث إضافة عملية حقيقية لميدان الدراسة أم هو مجرد كم من الإجراءات الجوفاء التي لا تخرج عن كونها خطوات جامدة قليلة المعنى و الفائدة؟ هل يدل البحث على القدرة العلمية والبحثية للباحث؟

المراجح

- أولا: المراجع العربية
- ١) أحمد بدر (١٩٩٦). أصدول البحث الطمسي ومناهجه. المكتبة الأكاديمية: القاهرة.
- ٢) أحمد عطية أحمد. (١٩٩٩). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. الدار المصرية اللبنانية، ص ص ١٥٢ –١٥٧.
- ") فواد أبو حطب 6 آمال صادق (١٩٩١). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في الطوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجاء المصرية.
- ٤) رودني سكيجر ٤ كارل ونبرج(١٩٧٤) البحث التربوي أصوله ومناهجه. ترجمة: محمد لبيب النجيحي همحمد منير موسى. القاهرة: عالم الكتب.
- الويس كوهسن المورانس مانيون (١٩٩٠). مناهج البحث في الطوم الاجتماعية والتربوية. ترجمة: سعد مرسي أحمد، كوثر حسنين كوجك، وليم تادروس عبيد. القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، ص ص ١٩٩٠.
- آمحمد منير مرسي. (۱۹۹۰). البحث التربوي وكيف نفهمه؟ دار عالم
 الكتب للنشر والتوزيع، ص ص ٢٨٩ ـ ٣١٠.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- 7. Anderson, G.L. (1989). Critical Ethnography in education: origins, current status and new directions. Review of Educational Research. 59(3):249-270.
- 8. Bentz, V. M.& Shapiro, Y. Y.(1998). Mindful Inquiry in Social Research. Thousand Oaks: Sage.
- 9. Byrne, M.M. (2001). Understanding the experience through a phenomenological approach to research. AORN Journal (April).
- 10. Calhoun, E. F. (1993). Action Research: Three Approaches'. Educational Leadership, 62-65.
- 11 Carr. W.& Kemmis, S. (1986). Becoming Critical: Education, Knowledge & Action Research. Bastingstoke: Falmer Press.

- 12 Chambers. R (1997) Whose Reality Counts? Putting the First Last London Intermediate Technology Publications
- 13 Clarke, C J S (1996). Reality Through the Looking Glass: Science & Awareness in the Postmodern World Edinburgh Floris Books.
- 14 De Quincey, C. (1999). Radical Nature and the Paradox of Consciousness. Revision, 21(4),12-25.
- 15. Denzin, N K (1997). Interpretive Ethnography: Ethnographic Practices for the 21st.
- 16 Dick, B. (1996). Action Research & Evaluation On Line (Areol) available: ftp://psy.uq.edu.au/lists/arlist/areol).
- 17. Dik, B. (1997). A beginners Guide to Action Research. Action Research Papers. Available at: http://www.scu.edu.au/schools/swd/arr/guide.html.
- 18. Frake, C.O. (1988). The Ethnographic study of cognitive systems in R.A mnners and D. Kaplan. (Eds). Theory in Anthropology. Chicago: Aldine. 507-514.
- 19. Frideres, J. S. (1992). Participatory Research: An Illusionary Perspective. in Feideres J. S. ,(ed)(1992). A World of Communicates: Participatory Research Perspective York, Ontario: Caputus University Publications.
- 20. Grundy, S. (1981). Educational Action Research in Astralia: The State of the Art. Paper presented at the Annual Meeting of Australian Association for Research in Education, Adelaide.
- 21. Grundy, S. (1986). Action Research and Human Interests. In M. Emery & P. Long (eds) Symposium May 22-23 1986, Research Network of the Australian Association of Adult Education.
- 22. Grundy, S. (1987). Curriculum: Product or Praxis. London: The Falmer Press.
- 23. Habermas J., (1974). Theory and Practice. Trans. J Viertal. London: Heinemann.
- 24. Holter, I. M. & D. Schwartz-Barcott (1993). Action research: What is it? How has it been used, and how con it de used in nursing?

 Journal of Advanced Nursing 18, 298-304.
- 25. Hughes, I. (1997). Introduction Action Research Electronic Reader Available: http://www.beh.ccohs.usyd.edu.aw/arrow/reader/rintro.htm (1999, 2 February).
- 26. Kemmis, S..(1988). Action Research. In J.P.Keeves (ed.). Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook New York: Pergamon Press, pp.42-49
- 27 Kemmis, S. & R McTaggart (1990) The Action Research Planner., Geelong: Deakin University Press

- 28. Lomax. P. (1997). Sharing an agenda for the future issues and debates in action research. Keynote address for 1997 International Conference of the Collaborative Action Research Network, Available at: http://www.uea.ac.uk/care/carn/conf97/PAPERS/LOMAX.HTM)
- 29. Masters, Y. (1995). The History of Action Research. In Action Research Electronic Reader. The University of Sidney. Available at: http://www.behs.cchs.usyd.edu.aw/arrow/Reader/rmsters.htm.
- 30. McCutcheon, G., & Jurg, B., (1990). Alternative Perspectives on Action Research. Theory into Practice.24(3) Summer.
- 31. McKernan, J., (1988). The Countenance of Curriculum Action Research: Traditional, Collaborative and Critical-Emancipatory Conception. Journal of Curriculum and Supervision,3(34): Spring: 173-200.
- 32. McKernan, J., (1991). Curriculum Action Research. A Handbook of Methods and Resources for the Reflective Practitioner London: Kogan Page.
- 33. McKernan, J., (1991). Curriculum Action Research. London: Kogan Page.
- 34. McTagert, R., (1992). Action Research: Issues in Theory and Practice Keynote address to the Methodological Issues in Qualitative Health Research Conference, Friday November 27th, 1992, Geelong: Deakin University.
- 35. Mills, R and Wadawoth, Y. (2002). Transforming Suppression Procession our Participatory Action Research Practice. Available at http://www.ballarat.cdu.au/alarpm/docs/Mills,-R-Abstract1.doc.
- 36 Nisbit, Y. D.(1999). Policy Research. In the Handbook of Educational Research. 150-153.
- 37. Reason, P.(1999). Participative Inquiry and Practice. In Handbook of Action Research Peter Reason, Falmer Press.
- 38. Richey,R.C.(2001).Developmental Research. The Association for Educational Communication and Technology. available at: http://www.aect.org
- 39. Skrbina.D.(2001). Participation, Organization and Mind: Toward a Participatory Worldwide.
- 40 Seymour-Rolls, K & Hughes, I. Participatory Action Research: Getting the Job Don Action Research Electronic Reader Available.
 - http://www.beh.cchs.usyd.edu.au/arrow/Reader/rinto.htm.
- 41 Spradley Y (1980). Participant Observation New York: Holt. Rinehart and Winston.

- 42 Stringer E (1996) Action Research: A handbook for Practitioners Thousand Oaks. Sage
- 43 Taft,R.(1988). Ethnographic Research Methods. J.P.Keeves (ed.). Educational Research, Methodology, and Measurement:

 An International Handbook New York: Pergamon Press, pp. 59-63
- 44. Wadsworth, Y. (1998). What is Action Research? Action Research International November 1998(Online) Available: http://www.scu.edu.au/schools/sawd/ari/ariwadsworth.html.
- 45. Winter, R. (1987). Action Research and the Natural of Social Inquiry'1997 International Conference of the Collaborative Action Research Network Available at :http://www.uea.ac.uk/care/carn/conf97/PAPERS/WINTER
- 46. Zuber-Skerrit,O.(1992).Improving Learning and Teaching Through Action Learning and Action Research. Draft paper for the HERDSA Conference 1992 University of Queensland.

33333333333333333333333333333333333



الفصل الناسع:

النطورات العميثة في البحث الغربوي

Simulation

٥ أولاً: المحــــاكاة

o ثانياً: المنطق الغامض Fuzzy Logic

o ثالثاً: تحليل الاحتياجات Need Analysis

o رابعاً: التحليل البعدى Meta Analysis

o خامساً: نظرية الفوضى Chaos Theory

Evidence-Based Education

٥ سادساً: التعليم القائم على الدليل

o سابعاً: نظم المعلومات الجغر افية (Geographical Information System(G.I.S)

Complexity Theory

٥ ثامناً: نظرية التعقيد

دهد مقدم

من المحقق أن البحث التربوي في حالة تطور وتغير، ولا يمكننا بأي حال من الأحوال تجاهل ذلك. ومن ثم نعرض هنا بعض التطورات التي ستميز البحث المتربوي في السنوات القادمة. وربما يعتقد البعض أن ما سنقدمه يعد تأملات؛ إلا أنها يمكن أن تمثل بدايات لمداخل جديدة.

ولم تبدأ الأفكار التي سنعرضها أساسا في مجال التربية؛ ولكنها ظهرت أولا في علوم أخرى، فمثلا : كانت بداية ظهور "الإنترنت" في مجال المخابرات العسكرية، وبالمثل ظهر كل من "المحاكاة" و"المنطق الخامض" أولا في العلوم الطبيعية والرياضيات. أما "أنظمة المعلومات الجغرافية" فقد بدأت في مجال التحليل الاجتماعي والصحة. في حين ظهر "تحليل الاحتياجات" في البداية في مجال السياسة الاجتماعية؛ حيث إن أفضل من يحدد المشكلة هم الأشخاص القريبون منها. كما كانت بداية ظهر " التعليم القائم على الدليل" في المجال الطبي.

ويشير التتوع في أصل هذه التطورات إلى أن البحث التربوي مؤلف من عناصر مختلفة في نماذجه، وتقاليده، ومناهجه، وأدواته، وتحليل بياناته.... ومن المهم أيضا أن ندرك أن البحث التربوي "تكاملي"؛ حيث يهتم بالحدود التقليدية لعدد من الأنظمة، وأساسه المعرفي اشتقاقي، وكذلك يوحي بالحاجة لعبور هذه الحدود والمناطق المحظورة؛ لأنه عند عبور الحدود المعرفية التقليدية تخلق معارف جديدة؛ وهذا يعني أن البحث المتربوي لابد أن يكون مفتوحا للتطورات الحديدة.

Simulation al Level : 991 0

أحدث التقدم الهائل في تكنولوجيا الكمبيوتر تطورات قوية في مجال البحث؛ فعلى سبيل المثال: تستخدم التكنولوجيا الافتراضية في كثير من المجالات؛ مثل: محاكاة عملية الطيران؛ بهدف تدريب الطيارين، ومحاكاة عملية إبحار السفن؛ بهدف تحقيق أداء عال، وتجنب الفشل، أو تعطل النظام. وقد انتقل ذلك بدوره إلى مجال التربية.

وتستخدم المحاكاة خارج مجال التربية بصورة واسعة؛ بهدف تحديد المشكلات ونقاط الضعف، حتى يتم اتخاذ اللازم لعلاجها؛ أي أن التركيز يكون على نقاط الضعف وليس على جوانب النجاح، ويقوم النشاط هنا على أساس مؤداه أن نقاط الضعف الصغيرة قد تتدهور إلى فشل رهيب على مستوى النظام إذا لم يستم فحصها وعلاجها، وهذه وجهة نظر النظرية الفوضوية التي سيتم عرضها لاحقا.

وهناك مكونان رئيسان لعملية المحاكاة، الأول: نظام يهتم به الباحث ويمكن محاكاته، والثاني: نموذج لهذا النظام (1997) Wilcox بين الملامح المرتبطة، بينما يكون النموذج المحاكي للنظام ذا طابع رياضي.

ويمكن النظر إلى (التفكير في) المحاكاة على أنها تجربة تمت في بيئة قريبة الشبه من البيئة الطبيعية التي تتم فيها الأحداث. ومن هذا المنطلق فإن أسلوب المحاكاة يقع بين الستجارب المعملية والتجارب الميدانية نظراً لأن البيئة مصطنعة، ولكنها قريبة الشبه من البيئة الحقيقية. ووفقاً لهذا الأسلوب فإن المشاركين في المحاكاة يعيشون الخبرة الواقعية لمدة تمتد من عدة ساعات إلى عدة أسابيع، ومن الممكن توزيعهم عشوائياً على عدة مجموعات تجريبية (أي المجموعات التي تخضع للمعالجة).

وادا كنا عقوم دراسة تأثير معالجة محددة على السلوك التدريسي، فإنه سيطلب مس الطلاب القائمين بالتدريس العمل في بيئة قريبة الشبه من بيئة الفصل الدراسي بما فيها من تلاميد وسبورات ومقاعد ومعينات تدريس وغير ذلك مما يتاح في بيئة الفصل. وسيتم توزيع المشاركين في المحاكاة عشوائيا على مجموعات، شم يتعرضون لمحفز معين. وعلى ذلك فإن الباحث يتمتع بالسيطرة على الوجبات التي سيكلفون بها وعلى التجربة، ولكن المشاركين في برنامج المحاكاة سيكونون أحراراً في التصرف كما لو كانوا يمارسون التدريس في في الفصول الوقعية. وهناك بعض العوامل التي ستترك حرة لتخالف الواقع (سلوك المشاركين الذي يتم وفقاً لقواعد المحاكاة).

ومن الممكن تجميع البيانات عن العامل التابع عن طريق الملاحظة، والتسجيل على شرائط الفيديو، والمقابلات الشخصية، أو الاستبانات، ومن الممكس التأكد من وجود علاقة السببية نظراً لأته من الممكن تمثيل العوامل التجريبية وعوامل المراقبة ومن الممكن إجراء نوعين من برامج المحاكاة الأول: يحدد فيه الباحث طبيعة ووقت الأحداث التي تتم محاكاتها تحديداً كاملاً ويطلق عليه محاكاة تجريبية، وأما الثاني: فإنه يسمى محاكاة حرة يتأثر فيه تتابع الأحداث ولو جزئياً بردود أفعال المشاركين في البرنامج للمحفزات المختلفة التي يتعرضون لها بنفس الأسلوب الدي يتم به التفاعل بين هذه المحفزات والمشاركين (أوما سيكاران، ١٩٤١٩٩٨).

وقد قدم "ويل كوكس (1997) wilcox أولهما: المحاكاة، أولهما: المحاكاة الحتمية؛ والتي تعرف كل العلاقات الرياضية والمنطقية بين مكونات النظام، وتحددها. وثانيهما: المحاكاة التي يطلق عليها (Stochastic)، وهي النوع الأساسي المستخدم في البحث التربوي؛ حيث يوجد متغير عشوائي واحد على الأقل. وقد أدى تطور النماذج الرياضية إلى تطور المحاكاة التي تمكن من تقليد سلوك الإنسان، وترجع جذورها إلى النظرية الفوضوية، والنظرية التعقيدية.

الملامح الرئيسية للمحاكاة:

تتمثل هذه الملامح فيما يلي:

- ١- يمكن أن يحاكي الكمبيوتر سلوكيات الأنظمة، وصفاتها الأساسية.
- ٢- يمكن أن يساعدنا استخدام الكمبيوتر في فهم النظام المحاكى؛ عن طريق اختيار المحاكاة في إطار من البيئة المحاكاة، أي يمكن الباحث من ملاحظة ما يمكن أن يحدث في عمل النظام أو التغيير في المتغيرات المختلفة، أو بمعنى آخر يكون لديهم القدرة على التتبؤ.
 - ٣- تمثل نماذج الصيغ الرياضية الملامح الرئيسة للحقيقة.
- ٤- يفترض أن تتكرر العلاقات الرياضية مرارا بصورة حتمية في مواقف
 مضبوطة وواضحة، وفي مناسبات تؤدي إلى نتائج غير متوقعة.
- ٥- تعد التغذية المرتدة والتكرار المستمر خطوات مقبولة؛ لفهم الظاهر، والسلوكيات المنبئة منها.
- ٦- تنبع الظاهرة المعقدة والمتعددة من التداخل المتكرر للظروف أو المتغيرات الأولية.
- ٧- تؤدي القرانين الحتمية، أو الحسابات المتكررة لصيغة ما إلى نتائج غير متوقعة. (Tymms, 1996:124)

وقد تمركزت التطبيقات المباشرة للمحاكاة في ثلاثة مجالات، مجال التغيير الدربوي، والإدارة التربوية، وفاعلية المدرسة. حيث يقول "ريدجواي" (1998) Ridgway إن تعقد عملية التغيير يمكن فهمها بصورة أفضل كنظام منبثق معقد. أما مجال الإدارة فيعرض فيه "تايمز" (1996) Tymms بعضا من نقاط الضعف الموجودة في هذا المجال. وأخيرا يعرض "تايمز" في مجال فاعلية المدرسة حدود المدخلات والمخرجات الخطية، أو وضع نماذج متعددة المستويات لفهم وتفسير بعضها؟. وتأتي فكرة استخدام المحاكاة القائمة على النماذج الرياضية لتفسير هذا الاختلاف الحادث بين المدارس.

وبرغم كل ما سبق عثمه بعض الاتهامات الموجهة بحو المحاكاة التي نتص على أنها لا تقدم لنا جديدا، وأنها ليست أفضل من الافتراضات التي بنيت عليها، وأن جهاز الكمبيوتر لا يقوم بعمل إلا ما قد برمج له.

ولكننا يمكن أن نرد على ذلك من خلال النقاط التالية:

- ١- يمكن للمحاكاة أن تظهر السلوك الخفي من الحقائق الاجتماعية والنماذج،
 وغيرها.
- ٢- يمكن أن تخبرنا بما لا نعرفه؛ بحيث إننا يمكن أن نعرف الحدود ونقاط البداية، ولكن لا نعلم إلى أين تقودنا.
- ٣- نحن لا نحناج إلى معرفة كل آليات النظام؛ حتى نتمكن من تفسيره،
 ولكننا نحتاج- فقط- لمعرفة الأجزاء الرئيسة للنموذج(Simons,1996).

ووجهت عدة نقاط وتساؤلات أخرى لأسلوب المحاكاة، وهي:

- 1- قد تفسر نظرية الفوضى والنظرية المعقدة اللتان تمثلان أساس المحاكاة الرياضية المخرجات المتغيرة، ولكن كيف تساعد كل منها المطورين على التدخل والتحسين؟ أي أن استخدام المحاكاة في المدارس هنا يميل إلى استعادة الماضي أكثر من النظرة المستقبلية.
- ٢ كيف يتأكد الإنسان من الظروف المبدئية التي تبنى منها المحاكاة؟ أي
 كيف يكون الشخص المصداقية؟ وكيف تؤدي المحاكاة إلى قواعد التطبيق والممارسة؟
- ٣-ما مدى قبول الفكرة التي تنظر إلى النظام على أنه تكرار، أو إعادة تكرار لصيفة أو نموذج ما.
- ٤- كيف يستطيع الباحثون تحديد المبادئ الأولى، أو الظروف المبدئية المهمة من خلال فهم النظرية الفوضوية و المعقدة بمعناها العلمي.
- تعمل المحاكاة تفاعلا بين الظروف المبدئية وتفرضه فقط، وبالتالي تهمل
 العناصر التي تدخل أثناء العملية أي أن العملية حتمية تماما.
 - ٦- يؤدى التفاعل بين الأشخاص إلى سلوك لا يمكن التنبؤ به.

- ٧- تبدو التداخلات المخططة فعالة في البداية ولكنها في النهاية لا تبدو
 كذلك، والشيء الوحيد الذي يمكن أن نتنبأ به هو أننا لا يمكن أن نتنبأ.
 - ٨- يمتك السلوك البشري ما هو أكثر من التكرار في النموذج الرياضي.
- ٩- تساعدنا المحاكاة في فهم الاختلافات في التأثير، إلا أنها لا تمكننا من تحديد الأسباب، والتدخلات بين الأسباب والتأثيرات.
 - ١- سيصبح هذاك دائما فرق كبير بين العلم الحقيقي، والعلم المحاكي.
- 11- يمكن أن تجمع المحاكاة بين دقائق العملية وأصل المفهوم؛ مثلها مثل المداخل الرقمية الأخرى.
- 17- يعد تقليص العلم إلى أرقام أمر خطأ حتى لو كانت معقدة؛ لأن العلم أعقد من أن تعبر عنه الأرقام.

تظهر لينا الانتقادات أن مجال المحاكاة كمجال جديد أمامه الكثير حتى يكتسب الشرعية والمصداقية. وهذا لا يعني رفض هذا المجال بل يعني السعي الي تطويره؛ إن هذه التحفظات سواء على المستوى المفاهيمي أو العملي ليست ضد المحاكاة بل تتطلب تتميتها وتحسينها على الدوام، ومن الممكن أن نتوقع أن تكون المحاكاة إحدى الأساليب المساعدة في صنع القرارات مع تقدم الكمبيوتر والنماذج الرياضية.

ثانياً: الونطق الفاهش Fuzzy Logic

ا- نشأة فكرة المنطق الغامض:

تعود فكرة المنطق الغامض إلى الفيلسوف اليوناني "أفلاطون" الذي اقترح وجود منطقة ثالثة بين ما هو صحيح وما هو خطأ؛ وهي منطقة عدم التأكد أو المنطقة الغامضة. وقد أخذت هذه الفكرة قرونا طويلة حتى تشكلت،ففي عام (١٩٠٠) اقترح "لو كيسويكس" Lukasiewicz نظاماً منطقيا ثلاثي القيمة tri-valued logic ثم بعد ذلك اختبر منطقية رباعية وخماسية الأبعاد، وأخيراً أكد أن المنطق مطلق القيمة ليس أقل قبولاً من المنطق ذي القيمة المحددة.

ويوضح ما سبق أن هذا عكس ما قيل عن نظرية الرياضيات المسماة "قانون الفكر" و الذي يقول: إن كل اقتراح إما أن يكون صواباً أو خطأ. وافترض "هير اكليتوس" أن الأشياء يمكن أن تكون صوابا، أو غير صواب في نفس الوقت.

وكان "بالاتو" هو الذي وضع القواعد لما أصبح فيما بعد المنطق الغامض؛ مشيرا إلى أن هناك منطقة ثالثة بين الصواب والخطأ؛ حيث يسقط الضيدان. وقد وافقه فلاسفة محدثون على هذه الآراء، منهم "هيجل" و"ماركسي" "واجلز". وفي بدايات القرن العشرين (٥٠٩١) وصف توكاسيوز" بديلاً منهجياً للمنطق الثنائي القيم، وأحس أن المنطق الثلاثي، والمنطق اللانهائي القيم هما أكثر إثارة ثلاهتمام.

وأخرا سادت نظرية المنطق ذي القيم اللانهائية؛ ففي عام (١٩٦٥) نشر الطفرية عمله السذي أطلق عليه "المنطق الغامض" كجزء من النظرية المحددة النهي تعمل على الفترة إصفر،١]، وقدم مخططا تمثيليا، وإحصاءات للستعامل مسع المفاهيم الغامضة، مثل: طويل، وسريع، وقدم مصطلحات مثل؛ المجموعة الغامضة، كما تحدث عن رياضيات "الغموض" وهمي التهي لا تقبل الشرح بمصطلحات التوزيعات الاحتمالية. الغميوم"؛ وهمي التهي لا تقبل الشرح بمصطلحات التوزيعات الاحتمالية.

وفي عام (١٩٨٩) قرر معهد بحثي نشر البحث الخاص بـ "المنطق الغامض" وتوزيعه، وأطلق على هذا المعهد اسم (المختبر الدولي للهندسة الغامضة). بدأ هذا المعهد عملياته في أوائل التسعينات بقيادة "توشيرو ترانو" Toshiro Terano من جامعة "هاسيا" (Hasei) باليابان على ثلاثة أهداف رئيسية:

- أو لا: تدع المساور المساور المساور decision support: والدي يتضمن العمل مع الوسط البشري وأنظمة التحكم الأوتوماتيكية .
- و ثانيا: المستول الإسكترونية intelligent robotics: التي تتضمن العمل في مجال الكلام والفهم الرمزي، كما في تخطيط الإنسان الآلي.
- تالينا: الحسباب الفامض Fuzzy computing: والذي يهدف إلى إنتاج برامج hardware and software الحسبابية؛ اللازمية لتنفيذ الأنظمة الفامضة.

ب- مفهوم المنطق القامض:

المنطق الغامض هو الذي يقول: إن صفات، مثل: سريع، بطئ، وطويل ومرتفع، ومرتفع، ومرتفع، ومتوسط، ومناسب، وناضح، ومتطور لها قيم مختلفة. ونحرن غالبا ما نقسم هذه القيم إلى فئات دلالية أو أقسام، وبداخل كل فئة توجد اخرتلافات. ويمكننا المنطق الغامض من الحصول على أكثر دقة للتباين داخل هذه الفئات وبينه (Cohen, Manion, & Morrison; 2000).

ويعرف المنطق الفامض أيضا بأنه: المنطق الذي يسمح بتمثيل النظم المعقدة، مستخدما مستوى أعلى للتجريد، ناشئا من المعرفة و الخبرة، والتعبير عن المعرفة بمفاهيم جديدة، مثل: "حار جدا، وأحمر ناصع"، وتصور هذه المفاهيم في مساحات رقمية دقيقة.

أو يعرف بأنه: منهج قوي لحل المشكلة، وله تطبيقات في معالجة المعلومات، ويقدم المنطق الغامض طريقة بسيطة جداً لاستخلاص النتائج المحددة من المعلومات الغامضة والمبهمة وغير الدقيقة. ويشبه المنطق الغامض عملية صنع القرار عند الإنسان، وقدرة هذه العملية على الانطلاق من البيانات التقريبية وصولا إلى الحلول المحددة والدقيقة.

ويعد المنطق الخامض طريقة بديلة للتفكير، تسمح بالتعبير عن الأنظمة المعقدة باستخدام مستويات عليا من التجريد.

ويظهر المنطق الغامض كشكل راق من أشكال المنطق التقليدي، ويمتد ليتعامل مع مفهوم الحقيقة الجزئية في مقابل الحقيقة الكلية التي تقول بأن الشيء إما صواب تماما أو خطأ تماما، وهو منطق متعدد القيم، ولكن برنامجه يختلف تماما عن الأتماط التقليدية متعددة القيم. Home Department of Computer)

أي أن المنطق الغامض عبارة عن طريقة لحل مشكلات نظام التحكم، وهمي مناسبة التنفيذ في مستويات الأنظمة، وتتراوح من الأنظمة البسيطة والمسخيرة جدا إلى الشبكات الضخمة، وقنوات PC المتعددة، أو المحطات القائمة على اكتساب البيانات ونظم التحكم، ومن الممكن أن تنفذ في المكونات المادية Hardware، أو البرامج Software، أو توليفة منهما.

ويوفر المنطق الفامض أسلوباً مبسطاً الوصول إلى استنتاجات أو نتائج محددة من المعلومات الفامضة vague، والمشوشة ambiguous، وغير الدقيقة اimprecise إن المنطق الفامض، أو توجهه للتحكم في المشكلات يشبه صنع القرار الإنساني أو يماثله؛ ولكنه يتميز بالسرعة أكثر.

ج - المبادئ الأساسية لفكرة المنطق الفامض:

تتمثل المبادئ الأساسية للمنطق الغامض فيما يلي:

- ١- الغموض وليس التشابه هو صفة الظواهر.
- ٢- يؤثر المنطق الفامض اللون الرمادي أي عدم الوضوح أكثر من اللون
 ١لأبيض أو الأسود أي الوضوح (Kosko, 1994).
- ٣- المفهوم والفكرة الأساسية للمنطق الغامض هو أن قيم الحقيقة في المنطق أو القيمة العضوية في المجموعات الغامضة يشار إليها بقيمة في المدى ما بين (١,٥-٥,٥)؛ حيث الخطأ المطلق، بينما تمثل (١,٥) الصواب المطلق.

3- المنطق الخامض قادر على تحديد العبارات وتعريفها، التي تعدل من القيم الخامضة؛ وهذا يحافظ على الصلة الوثيقة باللغة الطبيعية، ويسمح بتكوين عبارات غامضة؛ عن طريق الحسابات الرياضية (Cohen, Manion, & Morrison; 2000).

وقد يوصف تحديد هذه العبارات بالذاتية، وقد يختلف من مشروع لآخر، ومع ذلك فإن النظام المنبثق يعمل بنفس الصورة التي يعمل بها المنطق التقليدي، ومن هذه العبارات كلمة " جدا"، أو "أكثر" أو "أقل"..... إلخ.

د- لماذا نستخدم المنطق الفامض:

يقترح المنطق الفامض سمات فريدة من نوعها تجعله اختيارا صحيحا لكثير من مشكلات التحكم:

- (۱) إن المنطق الغامض ذو بنية قوية؛ حيث إنه لا يتطلب مدخلات أو معطيات دقيقة، بل إن مخرجات التحكم تتم بطريقة سهلة ومنظمة بالرغم من المدى الواسع للمدخلات المتنوعة.
- (٢) بما أن عمليات نظم المنطق الغامض تستخدم قواعد محددة للتحكم في هدف نظام التحكم؛ فإنه يمكن أن يعدل ويضبط بسهولة؛ لتحسين أداء السنظام أو تغييره. وتستطيع أجهزة الإحساس الحديثة أن تتدمج داخل النظام بيساطة؛ عن طريق خلق قواعد محكمة ومناسبة.
- (٣) إن المنطق الفامض غير محدد أو مقيد بمدخلات قليلة، وبواحد أو اثنين مين مخرجات التحكم، وليس من الضروري أن يقيس أو يحسب درجة الحدد الأدني أو الأعلى لكي ينفذ. وتوفر بيانات أي جهاز إحساس دلالات كافية عن أفعال وردود أفعال النظام، وهذا يجعلها غير مكلفة، وغير دقيقة، وهكذا فإنها تمنع معظم الأنظمة المكلفة وقوانين التعقيد.
- (٤) بناء على القاعدة الأساسية في العملية فإن أي عدد معقول من المدخلات يمكن معالجته (١-٨أو أكثر) وينتج مخرجات عديدة (١-٤أو أكثر). وبالرغم من تحديد القاعدة الأساسية فإنه إذا تم اختيار عدد كبير جدا في

المدخلات والمخرجات لتنفيذ واحد منها؛ فإنها تصبح معقدة. وبما أن القواعد تحدد العلاقات المتبادلة بينها فإنه يجب تحديدها أيضا. ومن الأفضل أن يجزأ نظام التحكم إلى أجزاء صغيرة مع استخدام العديد من منظمات المنطق الغامض الصغيرة الموزعة على النظام، وكل جزء له مسئوليات محددة.

(٥) يستطيع المنطق الغامض التحكم في النظم غير الخطية؛ والتي يصعب تمثيلها رياضيا. إن هذا يفتح الأبواب لنظم التحكم التي يمكن اعتبارها غير آلية.

توجد تطبيقات عامة يستفاد فيها من المنطق الفامض

وتتمثل هذه التطبيقات في:

(١) يقدم المنطق الفامض الكثير من الفوائد لصانعي القرار، ومنها:

- a تبسيط التصميم.
- تظلیل دورة نظویر النصمیم.
 - ه الحد من تحدد النصميم.
- تحسين أداء التحكم، وتحقيق نظام أفضل في الأداء.
 - رفع الإنتاج، ونقليل التكلفة.
 - وصف النظام بقواعد سهلة.
- (۲) يستخدم المنطق الغامض في الإدارة، وخبرات التمويل بالقرار النموذجي، كما يستخدمه آخرون في تصميم النماذج، والاقتصاد، وتحليل البيانات، ومجالات أخرى، مثل: التربية حيث تتضمن مستوى عال من التعقيد و الغموض.
- (٣) من التطبيقات الواضحة لعلم المنطق الغامض! الفيديو" المثبت الكترونيا، وكامير ا تثبيت البعد البؤري أتوماتيكيا.

(٤) يستخدم في الأنظمة الخبيرة، والتي تكون معلوماتها غير واضحة أو غامضة، مثل ما يحدث مع الأطباء، والمحامين، والمهندسين، والمعلمين؛ فمن طريق استخدامهم للأنظمة الخبيرة يستطيعون تشخيص المشكلة بشكل أسرع، كما يمكنهم استخدام قوائم قليلة من الحلول غير الواضحة؛ لتوسيع ما توصلوا إليه من نتائج (Generation organization, 2001).

هـ - كيف يستخدم المن "ي الفامض؟

- (1) حدد أهداف ومعايير النظام؛ ما الذي أحاول التحكم فيه؟ وما الذي لدي كي أتحكم في النظام؟ وما نوع الاستجابة التي أحتاج إليها؟ وما احتمالية فشل أسلوب النظام؟
- (٢) حدد العلاقات بين المدخلات والمخرجات، واختر الحد الأدنى من متغيرات مدخلات المنطق الغامض.
- (٣) استخدم القاعدة الأساسية في تركيب المنطق الغامض أو بنائه، وجزء مشكلة التحكم إلى سلسلة من قواعد "IF x and y then z" التي تحدد الاستجابة المرغوبة من مخرجات النظام بالنسبة لحالات مدخلات النظام أو شروطه.
- (٤) أنشئ المجموعة الوظيفية للمنطق الغامض التي تحدد المعنى والقيم لكلمات المدخلات والمخرجات المستخدمة في القوانين.
 - (٥) أنشئ المعالجة القبلية والبعدية الضرورية للمنطق الغامض.
- (٦) اختسبر السنظام، وقيم النتائج، واضبط القواعد والمجموعات الوظيفية، وأعد الاختبار حتى تحصل على النتائج المقنعة.

و- التطبيقات التربوية للمنطق الغامض:

تتعدد التطبيقات التربوية لفكرة المنطق الفامض، منها:

(١) يفيد المنطق الغامض في مجال التربية بصفة خاصة في التقويم، ويعتمد المنطق الغامض على التغذية المرتدة؛ حيث إن الأنظمة تعدل من نفسها

- بصورة مستمرة كرد فعل للتغدية المرتدة (Kosko, 1994: 63) نقلا عن (Cohen, L., Marion, L. & Morrison, K., 2000).
- (٢) يفيد نظام المنطق الغامض البحوث التربوية في العديد من النقاط؛ ومنها:
 - لا يتطلب استخدام المعادلات الدقيقة التي يخطئ أذي الباحث.
- يمكن أن يعبر عن المفاهيم الشخصية بأرقام دقيقة، وهذا حل لأهم مشكلة في
 البحث التربوي، وهي عدم التدرة على وصف الظواهر الإنسانية كميا.
 - و سيولة التحيل في النظام والتغيير فيه.
 - ت يصل على تبسيط التطبيق عن طريق دمج مدخلات متددة.
- ت يستطيع الستحكم فسي درجسة الحسرارة والسرطوبة؛ وهذا يفسيد كثيرا في البحوث التحريبية.
- (٣) اقترح "نيوول" (Newell (2001) المحمد بالتدريس الفامض؛ ويقصد به أنه لا توجد خطة تدريس جامدة؛ حتى لا تعوق عملية الاستكشاف عند الطهالب. ويكون باستخدام خطط تدريس مرنة، تسمح بتنمية روح الابتكار عند الطلاب، ومن هنا على المدرس أن يتواجد عندما يحتاجه الطهاب، ويستوارى عن الأنظار عندما لا يحتاجون إليه، ومن مبادئ خطة التدريس غير الواضح ما يلى:
 - التخطيط المرن.
 - والتركيز على المتطمين واستكشافاتهم
 - قبول فكرة عدم التأكد.
 - ورية المطمين كمتطمين ومستكشفين.
 - السماح للطلاب باللعب؛ حيث إن اللعب يساحدهم على الابتكار.

نشات فكرة تحليل الاحتياجات، والتي تسمى أيضا "تقييم" الاحتياجات في التربية منذ أكثر من عقد من الزمان، وهي مرتبطة بالرفاهية الاجتماعية؛ مثل: الإسكان، والتوظيف، ومنع الجريمة، وبرامج الحد من الفقر، وبرامج الصحة، وبحسوت السياسة الاجتماعية. ويعود أصل تحليل الاحتياجات في التربية إلى دراسات التقويم وأبحاثه (Suarez, 1994).

ويمكن القول: إن تحليل الاحتياجات يتشابه مع نماذج السبب/ النتيجة ويمكن القول: إن تحليل الاحتياجات يتشابه مع نماذج السبب/ النتيجة cause/ effect المستخدمة في الصناعة؛ حيث يكون الهدف هو اكتشاف الأسباب الحقيقية للمشكلة؛ وبالتالي يتم معالجة الأسباب، وليس الأعراض في التخطيط اللاحق (Morrison,1998).

ا- تعريف الحاجة:

إن تعريف كلمة احتياجات needs يتوقف عليه أشياء كثيرة؛ حيث يمكن تعريفها بطرق متعدة، ومنها:

- 1- هي التناقض أو الاختلاف بين ما هو كائن، وبين ما ينبغي أن يكون.
 - ٣- هي رغبات وتفضيلات عند التخطيط للمستقبل.
 - ٣- المتطلبات المتوقعة للمستقبل.
 - ٤- ينظر إليها-أحيانا- كنوع من العجز.

وكما نرى تأرجح مفهوم الحاجة ما بين العجز أو النقص، وبين التخطيط والبرمجة للمستقبل. فالجانب الأول تفاعلي أو رجعي، ويتمثل في قياس الإنجاز أو عدم الإنجاز، وهذا الجانب مفيد جدا في الدراسات التفسيرية. بينما الجانب الثاني يعستمد على المبادرة، ومرتبط بالتطورات المستقبلية، ونجد أيضا أن الجانب الأول يهتم بالجانب العلاجي، بينما يهتم الجانب الثاني بالتخطيط للمستقبل. ومع ذلك فكل منهما يهتم بعملية التشخيص من أجل التخطيط التالي،

وكلاهما في حير البحث التقويمي، وكلاهما يهتم أيضا بجمع المطومات عن المشكلة لتعريف المشكلة والحاجة.

ويمكن استخدام تحليل الاحتياجات في:

- ١- تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب عند تصميم المقررات
 و البرامج التعليمية.
- ٢- تحديد الاحتياجات التمويلية للبرنامج، والفجوات الموجودة في التمويل الحالى.
 - ٣- تحديد نقاط الضعف في تحصيل الطلاب أو تمويلهم.

ويمكن القول بصفة عامة: إن تحليل الاحتياجات هو تصميم بحثي يفيد في صنع القرار أكثر من كونه تصميما تأمليا.

ب - خطرات تحليل الاحتياجات

يتكون تحليل الاحتياجات من خمص خطوات أساسية، هي:

- ا) تعريف المستخدمين والاستخدامات Identification of users and uses وهـي الخطـوة الأولـى في تحليل الاحتياجات، والهدف منها هو تعريف مستخدمي التحلـيل بفوائده. فمستخدمو التحليل هم الذين سيتصرفون بناء علـى عملـية التحلـيل، والجمهور الذي ربما سيتأثر بها. وسوف يسهل اشـتراك كل من المستخدمين والجمهور معا في عملية التحليل. أما معرفة الاستخدامات فيساعد الباحثين على التركيز على المشكلات والحلول التي قد تكون ممتعة.
- Y) وصف المجتمع المستهدف، والبيئة المنتفعة المختمع المستهدف، والبيئة المنتفعة الخطوة يستم تحديد population :service environment.

 المجتمع المستهدف من الدراسة من حيث: الموقع الجغرافي، والخصائص الديموجرافية، وموقع الحاجة أو المشكلة بالنسبة لهذا المجتمع، وكثافة وتوزيع المشكلة، ومدى تأثير المشكلة أو الحاجة، وكذلك مدى انتشارها في المجتمع.

- " تصريف وتحديد الحاجة Need identification : وهي الخطوة الثالثة من خطوات تحليل الاحتياجات ويتم فيها تحديد الحاجة من حيث: وصف طبيعة المشكلة أو الحاجة، وحجم ونوع الحاجة، وتحديد مدى تعقد المشكلة أو الحاجة، وكذلك الجوانب ذات الأولوية للحاجة، وصف أسباب الحاجة، والأثار المترتبة على عدم علاجها، وكذلك الحلول المحتملة لها. ويتضمن هذا المتحديد معلومات حول المخرجات المتوقعة، والمخرجات الحالية، وكفاية الحلول ومدى استخدامها.
- 3) تتريم الحاجة Need assessment: متى تم تحديد المشكلات أو الحاجات؟ والحلول المحتملة لها؟ ويتم استخدام هذه المعلومات لتقديم التوصيات. ولحمل ذلك يمكن استخدام كلا من المعادلات الكمية والكيفية. ولتحديد الحاجة والخروج بالتوصيات ينبغي مراعاة ما يلي: الظروف المحددة للحاجة، ومدى ملاءمة البرنامج المصمم لمواجهة الحاجة، وحدود المجتمع المستهدف، وكذلك المسئول في التدخل؛ وذلك التأكد من أن المعالجات تتاسب مع الحاجات.
- الاتصال Communication: وفي نهاية الأمر ينبغي توصيل نتائج تحديد الحاجة إلى صانعي القرار والمستخدمين، وكذلك جمهور المستفيدين، وهذه هي الخطوة الأخيرة من خطوات تحليل الاحتياجات. وتحتاج هذه الخطوة إلى اهتمام وبذل مجهود يعادل المجهود المبذول في كل الخطوات السابقة.

ج- مصادر البيانات المطلوبة لتحليل الحاجات:

يمكن استخلاص البيانات المطلوبة لتحليل الحاجات من مصادر عديدة، مثل:
1- البيانات الكمية: المستقاة من المسح المخطط، والمقابلات المخططة (Rossi&Freeman,1993). وكذلك البيانات التي يمكن الحصول عليها من المصادر العامة الرسمية، والوثائق، ونتائج الإحصائيات الرسمية، وبيانات

الاختبارات، وغيرها من أنواع المسح. ويوجد أيضا البيانات التي يحصل عليها من المحاكاة، وتحليل التنبؤات، والتقويم والتطبيق، ومعدلات النجاح.

٧- البيانات الكيفية: التي يحصل عليها من المقابلات مع الأفراد، والمجموعات، وبيانات التركيز، ودراسات الحالة، والاجتماعات العامة، وأسلوب المجموعة الاسمية، وأساليب "ديلفي"وكذلك من خلال نموذج "اشيكاوا" للسبب والنتيجة. وهذا النوع من البيانات ضروري لتحديد حجم ومدى الحاجة (Rossi&Freeman, 1993)

ومن الواضح أن نجاح تحليل الاحتياجات قد يعتمد على تكوين العينات بصورة مناسبة وحذرة، وكذلك تحديد الجماعات المستهدفة، إلا أن مسألة تحديد العينات لا تخلو من المشاكل حيث إن العينة أو المجتمع المستهدف قد يكون حساسا لمسألة الحذف أو الإضافة؛ مثل: تحليل احتياجات الطلاب الذين يتعرضون لخطر سوء المعاملة، أو المعايير المستخدمة في تحديد الطلاب المتأخرين في النمو.

وقد يعاد فهم الحاجة أو المشكلة عند الحصول على بيانات أكثر، وتوسيع نطاق العينة، وكذلك إجراء دراسات تقويمية أكثر، فعلى سبيل المثال: قد تبدأ المشكلة بالضوضاء الناشئة عن الطلاب في طرقات المدرسة، ولكن يتضح أنها مجموعة من المشكلات أكثر عمقا من ذلك، فقد يكون الجدول الدراسي الضعيف هو السبب في تجول الطلاب بصفة مستمرة في المدرسة، أو أن التصميم السيئ للطرقات الموجودة بالمدرسة هو السبب في الضوضاء، وغيرها.

ويقوم تحليل الحاجات بتحديد المشكلة أو الحاجة، وبعد ذلك تحدد الأهداف والمحتوى، والتطبيق، والمجتمع المستهدف، ونتائج المعالجة. ومن هذا المنطلق فالمحتوى والمحتياجات يكون قريبا من تخطيط بحوث النشاط. ويقول "سوريز" (Suarez, 1994): إن تحليل الاحتياجات بغرض التخطيط للمستقبل والتطوير

سوف يركز على الأهداف والفايات، بينما تحليل الحاجات الذي يستخدم لتحديد الاضطرابات سوف يهتم بالمحتوى والتطبيق والمخرجات.

من المهم إذن للباحث أن يحدد الأغراض بوضوح؛ لأن هذا سيساعد على تحديد بؤرة الاهتمام أو التركيز، وكذلك تحديد منهج التقويم ومخرجاته، وهذا أمر مهم جدا بالنسبة لتحليل الاحتياجات. وتعد مسألة الأولويات بالنسبة للحاجات أصراً محرجاً؛ لأن القيود المالية قد تؤثر على التوصيات اللاحقة، ولذلك يحدد "وتكن" (1984) Witkin عددا من المناهج الكمية لتحديد الأولويات تشمل: المعدلات، وكمية الاضطراب بين الممارسات الفعلية والممارسات المقصودة. ويقول "لاند وماجنشن" (Gechan, 1981): إن عملية تحديد الأولويات تحتاج إلى التركيز على ما يلي:

- ١- الآثار المترتبة على عدم مواجهة الحاجات أو المشكلة.
 - ٢- عدد الأفراد المتأثرين.
 - ٣- مجتمع الحاجة أو المشكلة.
 - ٤- شدة الحاجة وخطورتها.
- ٥- تتابع الحاجات، أي الترتيب الذي يتم فيه معالجة الحاجات.
 - ٦- مدى المخرجات ، وفائدة المعالجة.

ولتحليل الاحتياجات أهمية كبيرة في المجالات التربوية؛ حيث إن البحوث الستربوية لا يمكن أن تتم إلا إذا توافرت للقائمين بها المعلومات والبيانات الصحيحة؛ حيث تتعلق تلك الأهمية بقدرة تحليل الاحتياجات على توفير هذه المعلومات، وذلك يتطلب وجود تسهيلات توفرها شبكات المعلومات لتلبية مختلف الاحتياجات.

الاحتياجات والأولويات التربوية

على الرغم من تزايد المعرفة في مجال التربية؛ فإن الحاجة إلى البحث الستربوي لا تعقف بل تزداد؛ سعياً وراء تحسين الأوضاع بشكل دائم؛ لكن تختلف الحاجة إلى إجراء بحوث معينة عن أخرى؛ لكن هل الحاجة البحثية هي

البعد الأوحد الذي يمكن ترتيب موضوعات البحث في ضوئه؟ لا بل توجد أبعاد أخرى، منها: القابلية للبحث، وإمكانية حل المشكلة من خلال إجراء بعض التغييرات، والبعد الثاني: توفر الكوادر البحثية داخل المؤسسة البحثية، وكذلك المكانية التطبيق في تلك المؤسسة، وتوفر الدعم اللازم؛ كالباحثين، المخططين، المنفذين، المشرفين...إلخ.

وترتب على كل ما سبق أن أصبح لكل مؤسسة بحثية ظروفها الخاصة التي تستطيع في ضوئها تحديد الاحتياجات، والأولويات البحثية.

٥ قوائم الأولويات وحييبها:

يحمل تحديد أولويات البحث في طياته مخاطر عدة؛ لكن لا يعني ذلك تجاهل الدور الكبير لتحديد الخطوط البحثية التي يجب أن ينتبه إليها الباحثون، ويعملون على تغطية تلك الثغرات البحثية؛ ويكمن الخطر في أن ينصب الاهتمام على توجه ويتم تجاهل الآخر.

وتضاربت الآراء وما لبثت الاحتياجات أن تغيرت؛ وتغيرت معها أولويات البحث. ويرداد الأمر خطورة حينما تصبح هناك هيئة واحدة هي المسئولة عن دعم البحث التربوي وإرشاده؛ فماذا لو أخطأت تلك الهيئة أو المؤسسة في تقديراتها ؟!! وهذا بالطبع لا ينفي وجود هيئة، أو على نحو أدق هيئات تحديد الأولويات البحثية؛ لكن الخطأ هو وضع قائمة ملزمة وعامة، وعدم وجود بدائل تصبغ البحوث بالمرونة التي يحتاجها الواقع التربوي.

٥ مغرجات البحث في التربية:

ثقع مخرجات البحث في نوعين كما ورد في دراسة "ريتش" المعرفة الإجرائية Instrumental Knowledge، والمفهومية Conceptual knowledge. وذكر "فيو لان" في دراسة أجراها أن المعرفة المستخدمة في التربية نوعان المعرفة التي يمكن اشتقاقها من بحث المعرفة التي يمكن اشتقاقها من بحث معين، أو من سلسلة من البحوث؛ وتكون المعرفة قد صنفت في ضوء بعدين؛ وهذا بعد آخر فهناك معرفة تراكمية Cumulative knowledge والنوع الأخير

هـو المعرفة التي تعد منتجاً قابلاً للاستخدام المباشر في المدارس والفصول والمنازل؛ وهي تلك التي تعد جماع نتائج بحوث تربوية عدة وضعت في قالب تطبيقي.

ليضع المسئولون إنن عند تحديد الأولويات البحثية في اعتبارهم مراعاة كل هذه الأشكال المعرفية؛ ولا يعتبرون تحديد الأولويات مجرد صدى لسياسات، أو رغبة في اتخاذ قسرارات معينة؛ فالمعرفة المرجوة والتي يجب أن تثمرها المبحوث يجب أن تتنوع في طبيعتها كما سبق أن أوردنا & Marklund) (Keeves, 1988)

ه عوامل تؤثر في التوجهات البحثية:

١- البحث استجابة للقضايا المحيطة:

فمـثلاً بالرغم من أننا في السنوات الأولى من القرن الواحد والعشرين؛ فان مشكلة الأمية مازالت تضرب بجنورها في مجتمعنا المصري، وقد نجم عنها العديد من المشكلات، وبناءً على ذلك فإنه على واضعي الأولويات البحثية وضع هذه المشكلات والقضايا التي تؤرق المجتمع في اعتبارهم، إلا أنه ينبغي عليهم في الوقت ذاته ألا يجعلوا البحث مسخراً لخدمة هذه القضايا والمشكلات فقط متجاهلين أدوار البحث الأخرى.

٢ - أثر التكنولوجيا على البحث والممارسة:

لقد أحدث الحاسب الآلي باعتباره تعبيراً واضحاً عن التكنولوجيا التي يتمــتم بهـا إنسـان هذا العصر تغيراً واضحاً في الحقل التربوي؛ وذلك على مستوى نوعية المشكلات موضع البحث، وكيفية التفكير فيها، وكذلك سبل جمع البحيانات وتحلــيلها. ولابــد عــند تحديد أولويات البحث الأخذ بمعطيات هذه الحركة التقدمية.

٣- إسهامات الطوم الأخرى:

لا يعيش البحث التربوي بمعزل عن غيره من البحوث؛ فقد يعمل فريق واحد يجمع باحثين تربويين وباحثين من علوم أخرى بشكل تكاملي؛ بهدف إثراء

المعرفة سواء على المستوى النظري، أو النطبيقي؛ وبناء عليه على المسئولين عن تحديد أولويات البحث التربوي النظر للتربية باعتبارها طرفاً يرتبط بالطوم الأخرى علاقات متشابكة.

ه تحديد الأولويات:

إن السياسيين لديهم رؤية حول التطم الذي يرغبونه؛ لكنهم لا يعرفون أبعاد هذا التعليم، وظروفه، ومتطلباته؛ لذا فإنهم يحتاجون إلى بحوث تمدهم بمعلومات تعينهم على تحقيق أهدافهم، وتكون بمثابة الركيزة لصنع السياسة التعليمية.

من الممكن أن يكون مستوى الأولويات دولياً ، قومياً ، أو مؤسسياً، وكذلك على مستوى الباحث وحده. وسنسوق أمثلة فيما يلى:

لالمج دولية Cross sectional programs

أصدر قسم التعليم بالبنك الدولي مرسوماً عام ١٩٨١م ناقش الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تحديد الأولويات على نحو عام ودولي؛ فورد أن ثلث الدراسات يجب أن يدور حول كفاءة التعلم، والثلث الآخر حول الكفاءة التربوية الخارجية External Education، والثلث الأخير فيدور حول التمويل، التكلفة، وتكافؤ الفرص.

الأولويات القومية:

توجد في كثير من الدول هيئات مسئولة عن دعم البحث التربوي وتمويله؛ تحدد هذه الهيئات الاحتياجات والأولويات البحثية الخاصة بتلك الدول؛ ففي الولايات المستحدة مسثلاً أصدر المجلس القومي للبحث التربوي تقريراً عام ١٩٧٨م حددت فيه الأولويات البحثية، والتي دارت حول البحث التطبيقي؛ وهي بحوث حول:

- المهارات الأساسية.
- المساواة في التطيم (تكافئ الفرص التطيمية).
 - تمويل الإنتاجية _ الإدارة.
 - " نشر النتائج البحثية.

ه مقدرة المدرسة على حل المشكلات.

كما حددت أولويات البحوث البحتة وهي:

و النمو والتطور المعرفي.

الصليات المقلية والعصبية.

. Sel 1 1

التطيم خارج المدرسة.

التجديدات أو التطوير المؤسسي.

فرص التطيم العالي.

الطلاب ذوو الثقافات المتطدة.

البيئة الاجتماعية.

وأنشنت في السويد _ مثلاً هيئة متخصصة لتمويل البحث التربوي، وتحديد أولوياته، وهي (National Board of Education (NBE) كان ذلك عام

١٩٦٢م، وقد حددت الأولويات على النحو التالي:

تحليل النظام التطيمي السويدي.

نظم التطيم، والتطم مدى الحياة (التطيم والتطم المستمر).

التخطيط والتقويم التطيمي.

المدرسة والبينة الفيزيقية.

التدريب أثناء الخدمة والتنمية الوظيفية. التربية والمجتمع.

العمل المدرسي.

التطور والنمو المعرفي.

المهارات والاتصال.

التطور والنمو الاجتماعي والاقتصادي

الاختبارات والتقديرات (عملية التقويم).

تطور العمل الإقليمي والمحلي.

الربط بين المدرسة الابتدائية والروضة.

تطوير المواد الدراسية والبحوث المتمركزة حولها.

الأطفال المعوقون.

المهاجرون، والأقليات الثقافية.

- تطوير المناهج.
- مدينات الندريس.

وهدا تقرير آخر تصدره الحكومة السويدية تحدد فيه أولويات واحتياجات أخرى:

- أهداف البحث والتطور (على ألا يعتمد فقط على القضايا التي يحتويها النظام
 التطيمي بل يمتد الأمر خارج هذا النظام).
 - إيجاد سبل تحقق هذه الأهداف تحت مظلة السياسات الموضوعة.
 - الاهتمام بالمشكلات ذات الصلة بالمواقف المدرسية اليومية.
 - الامتمام بالمشروعات طويلة المدى؛ والتي تدور حول المشكلات المدرسية.
- و توجد عدة اعتبارات على كل هيئة بحثية من مسئولياتها تحديد أولويات السبحوث الستربوية، ومراعاتها؛ ومن أمثلة تلك الاعتبارات ما وضعه المجلس الأسترالي للبحث التربوي عام ١٩٨١ م، وتضمنت:
 - الاستجابة للقضايا المحيطة الملحة.
 - الأخذ بدور التكنولوجيا (حسن الاستفادة منها).
 - مراعاة العلاقة المتداخلة بين التربية وغير ١٥ من الطوم.

ولقد حدد هذا المجلس الأولويات البحثية كالتالى:

- و بحوث حول عمليات الطفولة.
- بحوث حول عملیات المدارس والتطم المدرسي.
 - م بحوث حول عمليات المناهج وتطويرها.
 - بحوث حول التكلفة والفعالية للتطيم.
- بحوث حول انتقال المتطم من حياة المدرسة للحياة العملية.
 - بحوث حول البيئة التربوية داخل المنزل.
 - ت بحوث حول مشكلات القياس التربوي.

وإذا كانت الأولويات البحثية تحدد من قبل هيئات ومؤسسات متخصصة؛ فيان هذا الأمر يمكن أن يتم على نحو فردي؛ فهناك أولويات للبحث تحددها اهتمامات الباحثين أو المشتغلين بالبحث أنفسهم، وأساتذة الجامعات هم الذين يحددون لأنفسهم أنواع البحوث ومجالاتها التي يقومون بها، أو يقوم بها طلاب الدراسات العليا تحت إشرافهم.

وتحدد أولويات الباحث عادة وفقاً لاهتماماته المهنية، أو من متابعته لحركة البحث الستربوي في مجال التخصيص؛ والوصيول من ذلك إلى معرفة الموضوعات التي كثرت فيها البحوث؛ ومن ثم الابتعاد عنها إلى غيرها؛ وهكذا تكون أولويات هذه البحوث موجهة توجيها علمياً و أكاديميا؛ بهدف تتمية المعرفة، والكشف عن المعرفة الجديدة.

تحديد الأولويات البحثية إنن قد يتم بطريقة تعاونية مشتركة بين المهتمين بالبحوث النربوية، والوصول إلى اتفاق بينهم بشأن أهم المجالات والمشروعات التي تحتل أولويات كبرى. وقد لا يمكن عمل ذلك؛ ويترك تحديد الأولويات إلى الاجتهادات الشخصية أو المهنية.

Priorities and Needs والحاجات والحاجات

إن الأولويات تحددها الحاجات؛ وعلى قدر أهمية هذه الحاجات وصرورتها تكون الأولويات، ولكن الأولويات نسبية، وتختلف من مكان إلى آخر، وما يكون حاجة ملحة في منطقة قد لا يكون كذلك في أخرى، كما أن الحاجات ليست دائمة؛ وإنما تتغير مع الزمن؛ فقد تقل ضرورة حاجة معينة بعد فيترة من الزمن، وتظهر بدلا منها جوانب الإنتاجية التعليمية، مثل: التسرب، والبحث عن نظريات للتعلم في علم النفس، في حين ظهرت أخيراً دراسات، مثل: دراسة الحاسب الآلي، واستخداماته في التعليم.

وفي ضوء الحاجات تصبح الأولويات طويلة المدى، أو قصيرة المدى؛ وذلك باختلف طبيعة الظروف المحيطة، ورؤية أولئك الموكلين بوضع الأولويات البحثية.

والبحث الذي يجري تتفيذه في عزلة عن الحاجات لا يستطيع أن يفضي السي نتائج ملائمة؛ فربط البحث ربطاً وثيقاً بحاجات المنتفعين هو الشرط الأول مسن شروط استعماله بفعالية، وتأمين تطويره؛ وهذه هي التوصية التي أكدت عليها ندوة اليونسكو حول البحث والممارسة في التربية عام ١٩٨٠م.

أي حاجات وحاجات من ؟

تمند الحاجات من مقتضيات الطبيعة البيولوجية إلى المقتضيات الاجتماعية والمدنية، كالتي يكثر التعبير عنها بعبارات التعليم الإلزامي، الفرص المتكافئة للجميع، تحسين وضع المرأة ... إلخ. وبالرغم من أن لكل فرد حاجاته الخاصة؛ فإن هناك حاجات تحظى بتأثير أقوى على التغييرات الاجتماعية، أو النقافية، أو السياسية؛ وعلى سبيل المثال: لقد أوجد التقدم السريع للعلم والتكنولوجيا تشكيلية واسعة من الحاجات في حياتنا بات معها من الضروري إحداث تغييرات في وسائل الاتصال البشري، وأساليب الحياة، والطرائق، والمضامين التربوية. وعلى الرغم من الاهتمام القومي والدولي بحاجات الفرد؛ في أن الحاجات المفترض بها أن تكون اجتماعية، وثقافية، واقتصادية عامة بانت ملحة؛ لأنها تؤثر مباشرة على حياة الفرد، وما حاجات الفرد إلا انعكاس الحاجات.

إن هناك فجوة بائنة بين تحديد الأولويات، وإجراء البحوث، وتطبيقها، أو ممارستها وذلك في معظم الدول؛ لذا وضعت الحاجة إلى سد هذه الفجوة من بين أولويات البحوث التربوية.

وفيما يلي نتاول النماذج التي ركزت عليها ندوة اليونسكو حول نماذج استخدام البحوث:

و النماذج التي هددتها ندوة اليونسكو (١٩٨٠م) لاستخدام الأبهاث: توقفت ندوة اليونسكو عند عدد من النماذج الخاصة بعملية استخدام الأبحاث نذكر منها:

(۱) النموذج المحكوم بالقرار Decision - driven model ويتلخص هذا النموذج فيما يلى:

- _ يقوم صانع القرار بتعيين مشكلة، أو وضع يستدعي حلاً.
- تحال المشكلة إلى باحث عنده حل يعول عليه، أو مفترض به التوصل إلى حل، واقتراحه.
 - _ يعود اختيار الحل إلى صانع القرار استناداً إلى توصيات الباحث.

و نلاحظ أن هذا النموذج يتجاهل القيود الواجب تجاوزها. (٢) النموذج المحكوم بالمعرفة: Knowledge - driven model

إذا كان من الممكن وصف النموذج السابق بأنه مشكلة محددة تنتظر حلا؛ فإن النموذج المحكوم بالمعرفة يفترض أن هناك متتالية خطية متكونة كما يلي: بحث _ تطوير _ نشر وتعميم _ تبن _ تربط الأبحاث الأساسية بالممارسة المتربوية. وهنا يوجد حل معين (نظرية، فكرة،... إلخ) ينتظر مشكلة، أو تطبيقاً ممكناً، ومن الأمثلة على هذا: إدخال الآلات التعليمية إلى الممارسة المتربوية كتطبيق مباشر لبعض خلاصات الأجهزة، أو الوسائل في التعلم.

(٣) نموذج الإفادة العامة: General enlightenment model

يفترض هذا النموذج أن البحث مفيد، ويستعمل حتى إن لم يكن له تأثير فوري ومباشر على الممارسة؛ فإن له أثراً مرجاً والاحقا، وتمر ممارسة البحث بمراحل من التطور التدريجي بفعل المشاركين من المربين، وصانعي القرار، والأهلين، وأعضاء الجمعيات المعنية، والجمعيات الثقافية... وغيرها.

(٤) نموذج التفاعل الاجتماعي: Social interaction model

يعد هذا النموذج خطوة متقدمة على نموذج الإفادة العامة؛ حيث يسلط الضوء على الطبيعة التفاعلية للقرارات التي يتنافس فيها البحث مع عوامل أخرى في سير استعمال النتيجة. إن وجود هذا النموذج يفسر بأن معظم القرارات ليست قائمة بصورة مباشرة على أساس البحث، وأن البحث ليس بالتالي _ إلا رافداً من الروافد التي تسهم في القرار؛ ولأن هذا النموذج تعد موثوقية البحث فيه محدودة؛ فإنه يستعمل كنقطة انطلاق، ومصدر اقتراحات في صنع القرار.

٥ أولويات البحوث التربوية في البلاد العربية:

إنه من العسير الاتفاق على تحديد أولويات البحث التربوي؛ لاعتبارات عدة مثل: اختلاف الظروف والأوضاع الاقتصادية والسياسية. وعلى الرغم من ذلك؛ هناك مجالات واضحة يجب أن تعطى أولوية في البحث التربوي في بلادنا العربية.

- ◄ أول هذه المجالات: يتمثل فيما يعانيه البحث التربوي نفسه من مشكلات، وصعوبات مالية ومادية وبشرية؛ وعلى البحث التربوي أن يعطي أولوية لمعالجة مشكلاته الخاصة به قبل أن يتصدى لعلاج مشكلات تربوية؛ حتى يصبح عطاؤه حقيقياً وفعالاً.
- ◄ المجال الثاني: للأولويات في البحث التربوي يتمثل فيما يعاثيه الميدان من قصرور شديد فيي أدوات البحث ووسائله؛ فمن المعروف أن مثل هذه الأدوات سواء كانت اختبارات تحصيلية أو تشخيصية في المواد الدراسية المختلفة يندر وجودها في البلاد العربية، وكثير منها غير متوفر على الإطلاق، وكثير ما تستعار اختبارات وأدوات قد لا تتناسب مع طبيعة الدراسة؛ وهذا يمثل نقصاً خطيراً يحول دون تقدم البحث التربوي في بلادنا؛ لأن مثل هذه الأدوات بمثابة بنية تحتية قاعدية للبحث التربوي.

كانت هذه بعض الأولويات التي أوردها "محمد منير مرسي" (١٩٨٧)، وهناك محاولات عديدة لوضع تصور عن أولويات البحوث التربوية العربية؛ لكنها لا تتفق في مجملها على صيغة واحدة لتلك الأولويات؛ لكننا نجد خطوطاً عريضة يمكن الاسترشاد بها، فقلما نجد على مستوى كل دولة عربية منظمة مسئولة تقرم بالتنسيق بين مختلف هيئات البحث التربوي داخلها. ويعد ذلك مطلباً حضارياً، ومسئولية قومية مشتركة لكل الدول العربية علي اختلاف أشكالها، وظروفها.

وابطأ: النام البعدي Meta analysis

من الملاحظ أن الدراسات والبحوث الاجتماعية بصفة عامة تتزايد في مجالي التربية وعلم النفس زيادة مطردة، وهذا التزايد له شقان، هما:

أ- شيق إيجابي مثيد: حيث يوفر لنا معلومات كاملة عن موضوع البحث.

ب- شق محدود الفائدة: حيث إن بعض هذه الدراسات تكون- نظريا- بعيدة كل البعد عن المجال العملي التطبيقي، أو أن المعلومات التي تتوافر لنا تكون غير مترابطة ببعضها.

كما أن بعض البحوث نتائجها متناقضة أو متفاوتة في بعض الأحيان. وقد أجريت في السنوات الأخيرة العديد من البحوث، وأصبح لدينا بيانات متعددة عن موضوعات متنوعة في مجالي التربية وعلم النفس. وهذه المعلومات غالبا ما تظل مهملة بدون توظيف؛ لعدم وجود طريقة لتوضيح الترابط الداخلي بينها، أو لإعادة تحليلها وتفسير ها وتوضيح ما فيها من غموض.

ومن جهة أخرى نجد أن تلخيص عدد من الدراسات التي تتاولت موضوعاً بحثياً معيناً في ملخص بسيط يكون غير ممكن، ولذلك فثمة احتياج ملح لوسيلة ما تمكنا من تنظيم هذه الدراسات ووصفها وربطها مع بعضها.

وحتى وقت قريب اعتمدت أساليب مراجعة وتقييم البحوث في المجالات النفسية والتربوية على الأسلوب المعروف باسم bx score method؛ حيث تعتمد هذه الطريقة على تجميع نتائج البحوث في مجال من المجالات. ثم تحديد عدد السحوث الني جاءت نتائجها ذات دلالة، وعدد البحوث التي جاءت نتائجها غير ذات دلالة إحصائية.

وقد أوصح "جلس" (1976) Glass (1976) وقد أوصح "جلس" (1976) والأدبيات يستازم أساليب فنية ذات كلفة وصقل للقياس، والتحليل الإحصائي، ويتطلب ذلك نتائج متراكمة للعديد من الدراسات التي تحتوي على بيانات.

وقد أسفرت هذه الممارسات البحثية المتعددة عن وجود كم هائل من السبحوث والدراسات سواء في مجال الدراسات التربوية أو الدراسات النفسية، وأصبح لزاما على المتخصصين البحث عن أسلوب علمي دقيق يهتم بتحليل نائج المجموعات المتزايدة من البحوث المنفصلة؛ وذلك بغرض الوصول إلى مستوى من التكامل الإحصائي بين النتائج الجزئية المنفصلة.

ومن شم فإن وجود منهج يركز على إحداث مثل هذا التكامل بين تلك الحزيئات في الميدان الواحد ويهتم به؛ يسهم بدرجة كبيرة في إمكانية تعميم تلك النتائج بدرجة كبيرة من الثقة، والخروج بالقاعدة أو القانون الذي يسعى إليه العلم في أي مجال من المجالات المختلفة.

أهداف مراجعة البحوث والدراسات السابقة:

لمراجعة البحوث أهداف عديدة منها:

- - ٢- فحص النتائج التي توصل إليها الباحثون سابقا عن الموضوع المختار.
 - ٣- محاولة رسم بعض التفصيلات من خلال توصيات البحوث السابقة.
- ٤- استقاء أساس نظري يقوم على النتائج السابقة، أو على النظرية الأكثر نجاحا
 في وقت إجراء البحث (Wood, 2000)
 - طرق مراجعة الدراسات والبحوث السابقة:

صنفت طرق مراجعة الدراسات السابقة إلى أربع طرق؛ من أجل إجراء التكامل بين نتائج البحوث والدراسات، وهذه الطرق هي:

١) التكامل السردي (الرواني):

إن الطريقة التقليدية المولجة الدراسات السابقة عادة ما تتم بأسلوب روائسي - سردي- ويقوم الباحث بتكوين انطباع عام عن النتائج المتراكمة من عدد من البحوث التي أجريت حول موضوع معين. ثم يسجل استنتاجه في صدورة تقرير ذي طبيعة كيفية. ويسهل إجراء هذا النوع السردي حين يكون عدد البحوث التي سيتم مراجعتها، ونقدها، وتحليلها محدودا.

٢) حساب أو عد تكرارات النتائج الدالة:

يقوم الباحثون عند مراجعتهم للدراسات السابقة بعد أو حساب التكرارات النسبية للنتائج على ثلاث فئات، وهي:

- ١- فئة دالة إحصائيا في اتجاه معين.
 - ٢- فئة دالة في الاتجاه العكسي.
- ٣- الطريقة السائدة، وهي أن يعتبر الباحث أن النتيجة النهائية دالة إحصائيا إذا ظهر أكثر من ثلث الدلالات الإحصائية في اتجاه معين. وهذه الطريقة أكثر تقنية وقابلية للاستفاضة عن الطريقة السردية.

٣) تجميع أدلة القوة في النتائج:

يستخدم كبديل لعد تكرارات النتائج، فيتم تجميع قيم الاحتمالات المرتبطة باختبارات الدلالة المسجلة. وتعطى عملية التجميع تقديرا لاحتمال الوصول إلى وجود تأثير في نتائج الدراسات الفردية، بينما في الحقيقة لا يوجد تأثير في المجتمع. ويستخدم هذا الاحتمال لاتخاذ قرار برفض الفرض الصفري الخاص بهذه الدراسات التي تتم مراجعتها أو عدم رفضه.

٤) أسلوب التطيل البدى:

نظرا للمشكلات التي تواجه الطرق التقليدية لمراجعة البحوث والدراسات السابقة، اتجه الباحثون المَهتمون بالدراسات التكاملية للبحوث إلى أسلوب أكثر دقة وضبط، وهو ما يسمى بأسلوب التحليل البعدي.

ويرجع اكتشاف أسلوب التحليل البعدي إلى الأمريكي "جلاس" Glass (1976) الذي عرفه بأنه تحليل التحليل شهرة من النتائج التي توصلت إليها در اسات أسلوب إحصائي لتحليل مجموعة كبيرة من النتائج التي توصلت إليها در اسات سابقة فردية كثيرة بغرض الوصول إلى التكامل فيها. ويتطلب ذلك تسجيل خصائص هذه الدر اسات ونتائجها كميا، واعتبار ذلك نوع من أنواع البيانات التي تحتاج إلى تطبيق الطرق الإحصائية الملائمة لها وصولا إلى نتائج عامة حول النتائج المنفصلة لهذه البحوث. وفي هذا النوع من البحوث يتم تحويل نتائج كل الدر اسات موضع البحث إلى نظام قياسي مشترك (أي لغة مشتركة تتحدثها كل الدر اسات، يمكن التعامل معها إحصائيا بسهولة).

ويلاحظ أن وحدة التحليل عند استخدام التحليل البعدي هي نتيجة دراسة أو بحث معين. بينما وحدة التحليل في الدراسات المنفصلة هي الشخص أو الفرد. أي أنه عهد إجراء التحليل البعدي تصبح النتائج الكمية للدراسات السابقة المنفصلة هي البيانات التي تستخدم في عملية دمج النتائج إحصائيا.

إن أسلوب التحليل البعدي ليس مجرد اسم جديد رنان للأسلوب التقليدي استخدم في مراجعة الدراسات السابقة؛ بل تتميز طريقة التحليل البعدي بنظامها، ومنهجها، وأسلوبها الإحصائي فضلا عن أنها تعد طريقة كمية، حيث إنها لا تصدر حكما مسبقا على دراسة ما بناء على نوعيتها فقط، بل يكون هناك تقدير كمي انتائج كل دراسة منفصلة مع تصنيف اخصائص كل دراسة؛ بهدف الوصول إلى نتائج عامة عن طريق تجميع هذه التقديرات الكمية.

طبيعة التحليل البحدي:

التحليل البعدي هو أحد مداخل توليف الأبحاث؛ حيث يلقى التوليف الضوء على العلاقات بين الأحداث والظواهر ليؤدي في النهاية إلى بنى structures، ونظريات theories؛ بحيث تستخدم هذه البنى والنظريات في نفسير أفضل لهذه الظواهر والتنبؤ بها، والتحكم فيها، وضبطها.

تصبح الأحكام التي تصدر عن التحليل البعدي أحكاما بعدية، وليست أحكاما قبلية؛ بمعنى أن التحليل البعدي لا يستبعد أي دراسة سواء كان لضعف ما في التصميم أو المعالجة.

ت خطوات أسلوب التحليل البعدي:

يمكن من خلال استقراء كتابات "جلاس" وزملائه حول التحليل البعدي تمييز الخطوات الآتية، والتي يمكن اتباعها عند استخدام أسلوب التحليل البعدي في استعراض نتائج العديد من الدراسات البحثية التجريبية، والتي يشمل تصميمها التجريبي مجموعات تجريبية ومجموعات ضابطة. كما يمكن تحديد خطوات التحليل البعدي أيضا كما حددها (محمد جمال الدين،١٩٨٧) كما يلي:

٢- جمع الدراسات والعبدوث السعابقة: ويقوم الباحث في هذه الخطوة
 بتجمع الدراسات و البحوث المتاحة له، وذلك بناء على

استعراض الدراسات والبحوث التي تمت حوله.

- تضمين عنوان الدراسة أي الموضوع السابق تحديده في الخطوة الأولى.
- ٣- فحص الدراسات والبحوث: يفحص الباحث محتوى كل دراسة قام بجمعها في الخطوة السابقة كل على حدة؛ ليتأكد من علاقة هذه الدراسة ببؤرة الاهتمام.ويتم ذلك في ضوء التعريف الإجرائي الذي تبناه الباحث كبؤرة اهتمام. حيث يفحص الباحث محتوى كل دراسة، ويتأكد أنها تدور حول الطريقة أو الموضوع الذي هو بصدده.
- ٤- توصيف الدراسات والبحوث: يصف الباحث كل دراسة من الدراسات أو السبحوث التي تمخضت عنها الخطوة السابقة وفقا للمتغيرات التي تناولتها، ويتضمن التوصيف تحديد ما يلي:
 - ه مدى العمر الزمني لأقراد عينة الدراسة وعددهم.
 - ه جنس أفراد العينة (دكور -إناث).
 - ٥ مكان إتمام الدراسة.

- ه سنة النشر.
- نوع المعالجة المستخدسة مع المجموعات التجريبية.
- ٥ مصدر الدراسة (دوريات مؤتمرات رسالة ماجستير،....)
 - ه مجال الدراسة.
 - ٥ الأدوات المستخدمة في الدراسة ومدى ثباتها.
 - ٥ مدة الدراسة.
 - المتغيرات التابعة المقاسة.
 - منهج البحث المستخدم وتصميمه.
- و- جدولة البيانات والنتائج وتبيوبها: يقوم الباحث بعد ذلك بجدولة البيانات التي يتم جمعها من كل دراسة من الدراسات وفقا للمتغيرات التي تناولتها.
 ثم يقوم الباحث بتبويب هذه البيانات و الدراسات، ويعين منها ما يلي:
 - متوسط درجات المجموعة التجريبية (م. ت).
 - ه متوسط درجات المجموعة الضابطة (م . ض).
 - ٥ الاتحراف المعياري لدرجات المجموعة الضابطة (م. ض).
- ٣- حساب حجم الأثر: في هذه الخطوة يقوم الباحث بإيجاد حجم الأثر للمتغير التجريبي الأساسي في الدراسة، وذلك باستخدام المعادلة التالية التي افترضها "جلاس" (1976) Glass (1976):

حجم الأثر = متوسط درجات المجموعة التجريبية - متوسط درجات المجموعة الضابطة الاحراف المحياري لدرجات المجموعة الضابطة

٧- حساب قيمة متوسط هجم الأثر: يكرر الباجث الخطوة السابقة على جميع الدر اسات والبحوث التي قام بتجميعها، وتوصيفها، وجدولة بياناتها. ثم يحسب قيمة حجم الأثر المتوسط بالتعويض في المعادلة التالية:

حجم الأثر للدراسة الأولى + حجم الأثر للدراسة الثانية + ----- متوسط حجم الأثر الله الثانية التعدد الكلي للدراسات

٨- الحكم على قيمة متؤسط الأثر: يتبع الباحث لإصدار حكم على القيمة التي حصل عليها من الخطوة السابقة ما يلى:

أ- تحديد قيمة المساحة المقابلة لقيمة متوسط حجم الأثر؛ باستخدام جدول الستوزيع الاعتدالي للدرجات المعيارية، والموجود في نهاية أي مرجع من مراجع الإحصاء التربوي.

ب- تحديد قيمة التغير في المساحة من المساحة (٠,٥٠)، ويلاحظ أن أقصى تفير في المساحة يمكن الحصول عليه هو الحادث من مساحة (٠,٥٠) إلى مساحة (١,٠٠) من المنحنى الاعتدالي لتوزيع الدرجات المعيارية. والمساحة (٠,٥٠) تقابل درجة صفر، بينما تقابل المساحة (١,٠٠) أقصى درجة معيارية.

وأقصى درجة تغير في المساحة =(٠٠,٠٠-٠٠٥) =٠٥٠٠ في الاتجاه الموجب، ويمكن الحصول على تغير مساو في الاتجاه السالب؛ حيث إن التوزيع الاعتدالي متماثل.

9- حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير من متغيرات العراسة: في هذه الخطوة يقوم الباحث بحساب حجم الأثر في كل دراسة على حدة لكل متغير مستقل من متغيرات الدراسة داخل المجموعة التجريبية، مثل: حساب حجم الأثـر الـناتج عن استخدام طريقة معينة في تدريس العلوم في حالة البنين فقط، أو في المرحلة الإعدادية أو الثانوية، وذلك باتـباع نفـس الخطوات السابقة. وهكذا يصبح لدينا متوسط حجم الأثر في حالة العينات ككل، وكذلك في حالة الطلاب من الجنسين، والطلاب في كل مرحلة تعليمية.

ومن ثم يمكن باستخدام أسلوب التحليل البعدي الحصول على نتائج مفيدة، وعديدة يمكن بالإفادة منها في معرفة المتغير الثالث والناقص في كثير من البحوث الحالية، وهو متغير السببية.

تهدیدات الصدق الداخلی والخارجی لأسلوب التحلیل البددی:

هـذا الـنوع من التحليلات يسهل الاستدلال السببي، ويجعل الباحث قادراً على الوصول لنتائج قابلة للتعميم؛ لكن مع مزايا هذه التحليلات فإنها تعاني من مهـددات الصـدق الداخلي والخارجي، وعلى الباحث أن يكون على حذر منها حتى لا تؤدي للتشكيك في صدق نتائجه؛ وفيما يلى هذه التهديدات:

أولا: تهديدات الصدق الداخلي:

(۱) النحيز للصلية الواحدة Mono operation Bias

تعاني معظم هذه الدراسات من استخدام أدوات قياس مختلفة؛ لأن كل موضوع له طبيعة خاصة تناسب أداة قياس معينة؛ وهذا يجعل القياس يفتقد سمة الشبات (عددا القليل من الدراسات). ويمكن أن يكون التحيز لأداة معينة مهدداً للصدق الداخلي للدراسات، وللتخلص من هذه المشكلة يستخدم مقياس مقنن.

Mono Method Bias أواحدة (٢) التحيز للطريقة الواحدة

غالبا ما تعتمد الدراسات التي يتناولها التحليل البعدي على طريقة واحدة؛ وهي اللجوء لمحكم يقوم بالحكم على الدراسة بشكل مستقل مع أن هناك طرقا أخرى عديدة؛ مثال على ذلك: في دراسة قام بها" روبنسون" (Robinson(1990) أراد فيها تقدير مدى ولاء الباحث أو ميله لنمط علاجي معين؛ لأن ذلك ينبئ بحجم الأثر الذي يحدثه هذا النمط؛ لم يلجأ الباحث للمحكمين بل استخدم طريقة أخرى، وهي تجميع كل ما كتبه الباحث عن هذا النمط العلاجي مادها إياه وموضحا جدواه. وتم تحليل هذه الكتابات، ثم حكم عليها. وفي الواقع فالمرونة في استخدام طرق التحليل تضفي على الدراسة قوة، وتحررها من التحيزات.

And the second second second second second second

يشير هذا المهدد إلى تغير التقديرات التي يدلي بها المقدر عبر الوقت؛ وصن أسباب هذا التغير الممارسة والإرهاق، وتغير البنية العقلية لديه خاصة عندما تأتي الدراسات بأفكار ومفاهيم غير تلك التي توجد في ذهن المقدر.

Reaction Effects اثار رد الفدل (٤)

قد يستأثر الصدق الداخلي للتحليل بتوقعات الباحث، أو معرفته المسبقة بنتائج الدراسات؛ لذا تلجأ بعض الدراسات لتعمية المحلل The Blind placebo بنتائج الدراسات وعدم معرفته بفروض الدراسة حتى لا يتأثر بتوقعاته ويحاول لا إدابيا تحقيق الفروض.

(°) تداخل السمة المقاسة مع خصائص أخرى بالدراسة constructs with other study characteristics

إن اختلاف المسميات من أخطر المشكلات التي تواجه التحليلات السبعدية، وفضلا عن ذلك فإن السمة موضع القياس قد تتداخل مع خصائص أخرى كالمكان، والوقت، والمخرجات، والأفراد. ولنضرب مثالا على هذا الستداخل: في إحدى الدراسات فضل الباحث أن يستخدم مع العلاج السلوكي مقايسيس تقييس المخرج السلوكي، مثل: عدد مرات الخلافات الزوجية؛ لأنها تعطي حجم الأثر بشكل أوضح من المقاييس اللاسلوكية، مثل: التقارير الذاتية التي يكتبها الزوجان عن السعادة الزوجية، وهنا يتحتم على الباحث- تجنبا الخلط- أن يشير إلى أن العلاج السلوكي هنا سيستخدم فقط مقاييس سلوكية.

Misspecification of causal المتداخلة المتداخلة (٦) سبىء تحديد العلاقات السببية المتداخلة Mediating Relationships

يوجد في البعض القليل من دراسات التحليل البعدي عمليات متداخلة، وتوظف استراتيجيات مختلفة إزاءها مما يثير نقدا لازعا حول العلاقات السببية المستقاة، ويضع أمام صدق هذه الدراسات علامة استفهام.

ثانياً: مهدات الصدق الخارجي

- (۱) تمشيل السمات الأصلية: غالبا لا تتضمن الدراسات كل جوانب المجتمع الأصلية؛ فكيف يتسنى الباحث النعميم في حالة غياب التمثيل؟
- (٢) التحيز في تشكيل الحينات: قد يتحيز الباحث الأفراد أو أماكن، أو معالجات، أو توقيت معين؛ وتستطيع العشوائية أن تجنب الدراسة هذه المشكلة التي قد تجعل المخرجات تحيد عن مسارها الفعلي الصحيح.
- (٣) غياب التجانس بين أفراد المينة: يعد هذا المهدد تكرارا للمهدد الأول؛ فعدم الستجانس مسئله مثل عدم التمثيل لا يمكن الباحث من تعميم النتائج؛ سيتيح لعوامل أخرى أن تتدخل في حجم الأثر.
- (٤) وجسود متغيرات غير مرتبطة بالدراسة: يجب عزل هذه المتغيرات؛ وإلا سيكون لها تأثير سلبي على صدق النتائج، فإذا كان الباحث يجري دراسة عن تعلم الطلاب في المدرسة الحكومية وتعلمهم في المدرسة الخاصة؛ فإن عامل الجنس يعد متغيرا غير مرتبط يجب عزله.

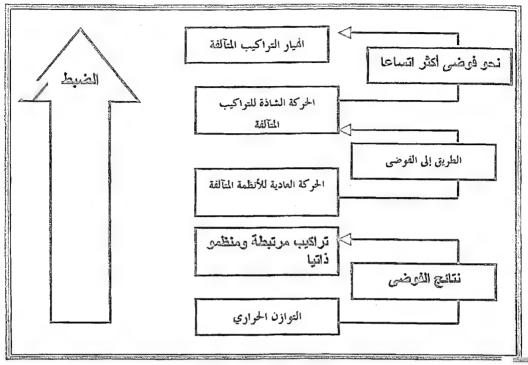
Chaos Theory (إِنَّا اللهُ ال

عندما ننظر إلى العالم المتغير الذي نعيش فيه الآن، يمكننا أن نصف تلك الأنواع المتغيرة من الظواهر إلى عدد لا بأس به من الفصائل الأساسية، منها: المنمو، والكساد، والسركود، وعدم القدرة على التنوع ويمكن وصف كل هذه الظواهسر بأدوات رياضية خطية مطورة جيدا. وكلمة خطية مطية المناتعني أن نتيجة أي حدث تتناسب مع سببه، فلو أننا ضاعفنا جهودنا فإن النتيجة بالتالي سنتضاعف، ومع ذلك وكما أشار "ستان الان" Stan Ulan فإن معظم الغرائز الطبيعية غير خطية تماما. إن الموقف الذي يوحي بأن العلم التقليدي الذي يركز على الأنظمة الخطية يمكن تشبيهه بقصة الشخص الذي يبحث عن مفاتيح على الأنظمة المفقودة تحت مصباح الشارع؛ لأن المكان الذي فقدت فيه مظلم جدا

لدرجة أنه لا يرى شيئاً. وقد أصبحت الدرجة الكلية من الظاهرة التي لا توجد ضمن تركيب النظرية الخطية معروفة باسم الفوضى أو التشويش.

وبصيف التصور الحديث الفوضي بأنها تركيبات بناءة ومعقدة جدا في الزمن والفراغ تتبع مصادلات وقوانين محددة، وهذا على عكس الفوضي اللاتر كيبية للديناميات التقليدية. والمثال الرئيس لنظام يمكن أن يساعد على تخلل الفوضى هو وضع سائل ما داخل فرن؛ حيث إن تسخين السائل مؤشر لمستوى الضغط، وبالتالي يمكننا أن نرى مدى ارتباطه بالتوازن؛ حيث لا يوجد تركيب فراغي فيتكون بذلك ديناميات الأنظمة الفردية عشوائية وبدون هيكل فراغي أو زمني، وإلى جانب هذا المدخل المهم فإن النظام يبدأ بتنظيم ذاتي، وتكوين نماذج فراغية منتظمة، مثل الاسطوانات ، والأشكال السداسية التي اختلفت سلوكا متماسكا من الأنظمة البارامترية التي تخدم الأنظمة الدنيا. ولم يتم تطوير الأنظمــة البار امــترية فــي الوقــت المحدد، ولكن مع زيادة الضغط بدأت هذه الأنظمـة البار امـترية فـي الوقـت المحدد، ولكن مع زيادة الضغط بدأت هذه الأنظمة تتنبيب بطريقة منظمة فضلاعن أن زيادة الضغط الخارجي تؤدي إلى تشعبات الساوك الزمني الأكثر تعقدا، ونظاما كهذا لا يزال يسلك سلوكا متكاملا، وسيستمر هكذا حتى يحدث تشوشا زمنيا محددا. ويعتمد زمن التنبؤ على درجة الفوضي الموجودة في النظام الأكثر فوضي، وسيتحطم التماسك الفراغي للنظام وتتلف الأنظمة المستقلة التي ستتفاعل، وتخلق تركيبة زمنية متماسكة.

وهناك بعض التشابهات بين الفوضى التي بدأنا بها، وبين التوازن المسراري، ذلك أن فكرة الفوضى تعطي مجال التماسك التام، وعدم القدرة على التنبؤ الطفيف، وتعد الحركة الفراغية المتقاطعة للأنظمة الفردية اقتراحا بسيطا لعدم القدرة العالية على النتبؤ، والشكل التالى يوضح بناء هذه المنظومة.



شكل (٩-١) منظومة الفوضى

وثمة خلط متكرر بين الفوضى والعشوائية. كما يوجد أيضا بعض التشابهات في طبيعة النظام الفوضوي والنظام العشوائي، ولكن هناك بعض الفزوق الأساسية بين كل من الترتيب، والفوضى، والعشوائية. والجدول (٩-١) يوضح هذه الفروق:

جدول(٩-١) الفرق بين النرتيب والفوضى والعشوائية

المشوالية	القوضى	^ القرتيب	النظام
الجليد على شاشة التلفزيون	السحب والطقس	الساعات والكواكب	مثال توضيحي
لا يوجد/ قوانين بسيطة	محدودة، قصيرة المدى	مرتفعة جدا	القدرة على التتبي
لا يوجد غير الأخطاء	عالية جدا	صغيرة جدا	أثر الأخطاء الصغيرة
مزعج/عريض	نعم	نقي	طيف النور
غير محدود	منخفض	محدود	المدى/الحجم
فقير	فعال جدا، مخادع	مىهل	التحكم
1.7.	غريب منفرج	نقطة، دائرة، نتوء مستدير	الجانبية

o الفوضى العميقة: Deep chaos

الفوضى العميقة هي البعد الذي تفصح فيه أنماط التشابه عن نفسها في ترتيب تتازلي، حيث يشبهها يوري ميري" Uri Merry بمجموعة من الدمى الخشبية كل منها نسخة طبق الأصل من الأخرى. ويمكن أن يحدث هذا التعقيد في القطعة الطبيعية، أو في الأنظمة التي تكون من صنع الإنسان، وكذلك في البيناء الاجتماعي. ونظرا لانتشارها في كل مكان في الطبيعة فلا يوجد لها تصريف منتفق عليه، حيث يصف "كامبل" Cambel الأنظمة المعقدة بأن لها حجم وعرض، وتتصف بالديناميكية. أما "كرامر" Tamer فيعطيها تعريفا في صدورة لوغاريتمات مأخوذة من نظرية المعلومات، وخلاصتها أنه كلما زاد تعقيد النظام، زادت المعلومات التي يستطيع حملها.

وعندما تكون العوائق في نظام ما قوية بما يكفي سواء كانت معوقات إيجابية أو معوقات سلبية يمكن استخدام حلول عديدة، ولا يمكن للصدفة وحدها أن تحدد أي من هذه الحلول هو الذي ستيتحقق. إن حلا واحدا من بين الحلول العديدة يعطي النظام بعدا تاريخيا كنوع من الذكرى من حادث مضى وقع في خطة حرجة، ويؤثر في النظام، وهذا ما يسمى بالانتقال المرحلي للنظام، وهو المكان الذي يصبح فيه النظام محايدا، ولا يوجد مكان يذهب إليه، فإما أن يختار طرق الماضي القديمة، أو طرق المستقبل الحديثة. ويمكن تصوير الانتقال المرحلي بعملة معدنية تلقى في الهواء، وطالما هي في الهواء فليس أمامنا إلا المرحلي بعملة معدنية تلقى في الهواء، وطالما هي في الهواء فليس أمامنا إلا المرحلي في النظام ما هو إلا حافة الفوضي حيث يتم الاختيار.

وكانت بداية الدراسات عن الانتقال المرحلي هي أعمال "جون نيومان"، والتي واصلها "ستيفن ولغرام" في أبحاثهما عن الآلة الخلوية، وقد نوه "ميتشيل ليو دروب" في كتابه "التعقيد علم جديد على حافة النظام والفوضى" إلى نتائج بحثهما؛ حيث وجد أن هناك نوعين من الانتقال المرحلي، وهما:

- ١- الترتيب الأول: والدي نعرفه عندما يذوب الثلج إلى ماء؛ حيث يجبر الجزيء نتيجة لارتفاع درجة الحرارة على الاختيار بين النظام والفوضى (اختيار حتمي).
- ٢- الترتيب الثاني: وهو يجمع ما بين النظام والفوضي؛ حيث يكون هناك
 توازن بين الهياكل والتكوينات المنظمة.

ويظهر الانتقال المرحلي في عالم المادة مختلطا ومرتبطا على مستوى الجريء بحيث لا يمكن توقع الحالة التي سيستخدمها النظام. أما الاكتشاف المذهل فهو أن حافة الفوضى ليست فقط هي حالة التعقيد في غموضها وإنما أيضا هي الحياة نفسها. فالأنظمة المعقدة، مثل: الأفراد، والعائلات، والمنظمات، والمدارس يكونون أكثر قدرة على العيش والحياة في بيئات متقلبة؛ حيث يعيشون في حالة مزاجية توصف بأنها حافة الفوضى.

المبادئ الرئيسية لنظرية الفوضى:

تحاول نظرية الفوضى أن تشرح حقيقة مهمة، وهي أن النتائج المعقدة وغير المتوقعة تحدث في الأنظمة الحساسة لظروفها الأولية، ومن الأمثلة الشائعة على ذلك ما يسمى بتأثير الفراشة، والقائل نظريا بأن حركة جناح الفراشة في الصين تؤثر على أنماط الطقس في نيويورك، وفي كلمات أخرى: فمن الممكن لحدث صغير تافه أن ينتج نتائج مفاجئة، وغير متوقعة، وذلك بتحضير أحداث أخرى تنتج عن هذا الحدث الصغير.

وتقوم هذه النظرية على عدد من المبادئ، وهي:

- ١- قد تؤدي التغيرات الطفيفة في الظروف الابتدائية إلى تغيرات ضخمة لم
 تكن متوقعة في المخرجات.
 - ٧- يمكن أن تؤدي الظروف المتشابهة جدا إلى نتائج غير متشابهة.
 - ٣- قد يتحول الانتظام إلى اختلاف وعدم انتظام.
- ٤- حتى إن كانت المعادلات الخلافية بسيطة، فإن سلوك النظام وشكله الذي يمثله قد لا يكون بسيطا.

- ٥- التأثير ات ليست نتائج مباشرة للأسباب.
 - آ- لا يمكن التنبؤ بالعلم والكون.
- ٧- إذا حدث شيء ما بطريقة ما فهذا لا يضمن أن يحدث بنفس الطريقة في
 المرة القادمة.
 - ٨- إحلال الأنظمة الحركية محل الأنظمة الحتمية الثابتة.
 - ٩- استبدال الاستمرارية بعدم الاستمرار، والانقطاع، والاضطراب
- 1- عدم استطاعة النظريات الكونية الكبرى تفسير الظواهر المحلية المحددة بصورة كافية.
 - ١١- يعد النتبؤ طويل المدى أمراً مستحيلاً.

وقد تم تطوير النظريات الفوضوية الحديثة إلى النظرية المعقدة، ويتكون السنظام المعقد من عناصر مستقلة، والتي قد تتكون بدورها من أنظمة معقدة. وتستقاعل هذه العناصر وتؤدي إلى سلوك نمطي في النظام كهيكل عام. والنظام لسيس محددا مسبقا؛ بل إن العالم يعرف على أنه كيان مبدع، ومتغير، ونحولي، ومضطرب. ويؤسس السنظام في النظرية المعقدة على قواعد بسيطة لتفاعل الكائنات (Kauffmann, 1995).

ويمكن من خلال التغنية الراجعة، والاضطراب، والارتباط، والتنظيم الذاتي التمييز بين مستويات عليا من التعقد، وتنشأ أشكال جديدة من مستويات التعقد الدنيا، والأشكال الموجودة. وتتبع هذه الأشكال أو الصيغ المعقدة غالبا من سلسلة من القواعد البسيطة المحلية، والسلوك والتي تتتج نظاما عالميا معقدا (Waldrop, 1992).

سادسا: التعليم القائم على العليل Evidence based education

تتمثل الفكرة الكامنة وراء جميع المداخل القائمة على الدليل في أن الطرق التي يستخدمها الممارسون ينبغي تقييمها؛ لإثبات ما إذا كانت فعالة أم لا، ويجب أن تزود النتائج بالتغذية المرتدة؛ لتؤثر على الممارسة والتطبيق. وفكرة التعليم القائم على الدليل هي محاولة للانتقال من المداخل الفردية والشخصية إلى الاتجاهات التي تختبر الأفكار التقليدية، وتعديلها إذا تطلب الأمر لك.

وقد أصبحت فكرة الدليلية evidence-based مصطلحا شائع الاستخدام في التربية؛ فلكي يكون كل جديد مرغوب يتحتم عليه أن يقوم على دليل. فالسياسات التربوية تقوم على أسس الأدلة، والممارسات التدريسية أيضا تقوم على نظريات تدعمها الأدلة.

وتعد الدليلية أو التعليم القائم على الدليل اتجاها يعني أن تكون سياستنا وممارستنا الستربوية لها ما يدعمها من أدلة قوية تشير إلى نتائجها المرغوبة؛ بحيث تستمد هذه الأدلة من تجارب شديدة الضبط تشير إلى الأثر، وحجم الأثر لمعالجة ما. ورغم أن التربية من العلوم الإنسانية التي يصعب فيها تطبيق المناهج التجريبية في البحث، فإنها مجال أكثر خطورة وتأثيراً في المجتمع من أن تقوم دعائمه على مجرد آراء واجتهادات سواء من قبل السلطة أو المعلمين، أو أي شخص آخر.

وليس تطبيق "الدليلية" في التربية أمراً خالياً من التعقيدات، فما يراه البعض دليلا قد يعده البعض الآخر هراء، وبرغم أن تطبيق الدليلية في العلوم الطبيعية لا يخلو أيضا من التعقيد، فإنه يتخذ كأساس لإتخاذ القرار.

لقد فرضت الكثير من السياسات التربوية على المؤسسات التعليمية دون دليل كاف على صلاحيتها فيما يتعلق بالتكافة والنتائج. ولعل عرض مثل هذه السياسات وتطبيقها دون دليل على أنها ستؤدي إلى إصلاحات أو تحسينات من نوع ما فيما هو قائم مضيعة للوقت والمال، ولذلك فنحن في حاجة إلى ثقافة يحل فيها الدليل محل الرأي، وتحل فيها الممارسات التي تقوم على أدلة قوية محل

الممارسات التي يهدف منها عمل شيء خير من لا شيء. ومن ثم فنحن في حاجه إلى التركيز على السياسات والممارسات القائمة على الدليل حتى تجد مكانها في مجال التربية.

أبرز منظرى التطيم القائم على الدليل:

ترجع جذور الممارسات القائمة على الدليل إلى مجال الطب، واهتمام "كوكرن" (Cochrane (1972) بالتجارب العشوائية المضبوطة، والنظر إلى السبحوث الكمية التي تسهم في تأكيد الأدلة على أنها أقوى من البحوث التي لا تخضع للتجريب.

شم دخلت فكرة الممارسات القائمة على الدليل في ميدان السياسة الاجتماعية، والعمل الاجتماعي، ومجال التربية في الآونة الأخيرة، ومن رواد البحث الستربوي في هذا المجال "فتر جيبون" (1996) Fitz Gibbon وتقول "فتر جيبون": إن أنظمة المؤشرات Tymms (1996) على على على تساؤل أساسي، وهو كيف لنا أن نعرف العلاقة السيبية التي تجيب على تساؤل أساسي، وهو كيف لنا أن نعرف ما يجدي؟

وتضيف "فتز جيبون" (1997) Fitz Gibbon إلى ذلك أن القائمين على وتضيف المياسات قد يوضحون الأدلة عند تطوير السياسة؛ ولكن القائمين على الممارسة الفعلية يلجئون إلى المعرفة الضمنية tacit knowledge؛ وليس إلى المعرفة المضبوطة العشوائية. ومع ذلك فهي تؤكد على أهمية المداخل القائمة على الدليل؛ لكي:

أ- تقاوم سطوة الممارسات التي لم يتم إثباتها.

ب- تحل المشاكل، وتتجنب الإجراءات الضارة.

ج- تكون إصلاحات وتعديلات؛ تؤدي إلى تعلم أكثر فاعلية.

د- تؤكد على أن الدليل لابد أن يفحص حجم الأثر effect size أكثر من الدلالة الإحصائية.

وإدا كان هناك باحثون معارضون لفكرة التعليم القائم على الدليل؛ فذلك لأنهم لا يهتمون بالتجارب المضبوطة العشوائية، فرسالة "جيبون" (1997) التي تخادي بأن المجتمع التربوي يحتاج إلى دليل يبني عليه قراراته وممارساته لن تختفي، ويساند ذلك النمو العالمي في مجال أنظمة المؤشرات سواء من خلال التقييم، وبيانات الامتحانات، واكتشاف التوجيه الفني، والمقارنات القومية والعالمية في التحصيل.

ويركز التعليم القائم على الدليل على أن اتخاذ القرارات وتكوين السياسات لابد أن يقوم على أفضل وأحدث معلومات، وألا تكون قائمة على الحدس، أو الإدارة السياسية، أو الايدولوجية. ولكن السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو ماذا نعنى بالدليل؟

ه ما المقصود بالدليل؟

يرجع كثير من الناس أن للدليل قيمته وأهميته، ولكن ماذا يعني مصطلح الدليل بالضبط؟ يمكن إيضاح المقصود بالدليل من خلال مناقشة الآتي:

Sources of evidence

١- مصادر الدليل

problems of evidence

٢- المشاكل المتصلة بالدليل

١ - مصادر الدليل:

إن أفضل دليل على نجاح شيء ما في موقف معين يأتي من تجربة هذا الشيء، أما المناقشات النابعة من النظريات فهي لا تقارن بالأدلة التي تمت تجربتها واختبارها. فمجال التعليم على سبيل المثال به أمثلة عديدة لإستراتيجيات وضحت لإحداث تطوير ما، وعند استخدامها وجد أنها إما لا تحقق النتائج المرجوة، أو أنها تحقق ناتئج ولكن بتكلفة مرتفعة، كما أنه قد ينتج عن الستخدامها آثار جانبية لم تكن في الحسبان؛ ولذا لابد أن تكون تلك الاستراتيجيات نابعة من تجارب ميدانية متحكم فيها بدقة؛ حيث إن المدارس

والمنظم التطيمية الأخرى أعقد من أن تستطيع التنبؤ بنجاح شيء ما فيها دون القيام بتلك المحاولات التجريبية الصادقة.

وتتخذ الكثير من البحوث في مجال التعليم شكل الدراسات المسحية أو السبحوث الارتباطية ، والتي تبحث عن العلقات بين الأنظمة الموجودة، وهذا النوع من البحوث قد يمدنا بمعلومات مفيدة عن العلقات بين الجوانب المختلفة لأي موقف؛ إلا أنه لا يخبرنا عن التأثيرات التي يمكن أن يحدثها أي تغير.

وثمة بعض الاعتراضات على استخدام التجارب نذكر منها ما يلي:

- أ- إن نستائج التجارب أحيانا تكون محبطة، مما أدى إلى اعتراض البعض على استخدام الطريقة التجريبية في الاستقصاء عن فاعلية متغير ما، فالباحثون التربويون يصابون بخيبة أمل عند الحصول على نتائج سلبية، ولكننا نؤكد أن النتائج السلبية خاصة إذا كانت ستمنعنا من إهدار الوقت والمسال على سياسات غيير فعالسة قد تكون أفضل من بعض النتائج الإيجابية.
- ب- أما الاعتراض الثاني فيتمثل في أنه من الصعب القيام بالتجارب؛ لأنها نتطلب عيانت كبيرة من أجل الحصول على نتائج مفيدة، ولكن ذلك تصور خطأ. فباستخدام أسلوب إحصائي مثل: أسلوب التحليل البعدي الذي ذكر سابقا يمكن به ربط نتائج دراسات عديدة معا كما لو كانت أجزاء دراسة واحدة؛ وعندئذ تكون هذه النتائج ذات مغزى واضح.

7 - المشاكل المرتبطة بالدليل:

لا يخلق مصطلح الدليل من المشكلات، والتي يمكن توضيحها فيما يلي: أ- الدليل ليس مطلق القيمة evidence is not value free

إذا حاول كل من المدرسين، ورجال السياسة، والباحثين التربويين أن يستفقوا على معنى شيء بسيط مثل: "الممارسة الفعالة" effective practice لاختلفوا؛ فلكل منهم مفهومه الخاص عن الممارسة الفعالة؛ ولذلك نجد

المناهضيين لفكرة الدليل يؤكدون على الطبيعة المطاطية للدليل كمشكلة أساسية لهذا المدخل، ولكن هل يمثل ذلك مشكلة؟

إن كل المساعي الستربوية لها قيمها وأهدافها الخاصة، وإذا ما خاولنا توضيح هذه القيم والمبادئ فقد نصل إلى مناقشة ديموقر اطية عن أهمية هذه القيم؛ فنحن قد لا نتفق حول قيم محددة، ولكننا على الأقل سنكون على وعي بما نتحدث عنه.

ب- لا توجيد طول عالمية أو محددات سريعة: There are no universal solutions or quick fixes.

إن نظام التربية والتعليم من الأنظمة المعقدة جدا؛ حتى أن أي تغير في الظروف المحيطة قد يؤدي إلى اختلاف كبير في تأثير بعض التغييرات في السياسات أو الممارسات التعليمية. وما يجعل التعليم ممتعا ومثيرا للغاية هو أن ما يجدي معي ليس بالضرورة يجدي معك، وربما أيضا لا ينجح معي إذا قمت بتجربته مرة أخرى.

ومع ذلك فإن هذا التعقيد لا يعني أنه لا توجد أدلة واضحة على فاعلية شيء ما. فمن الأدلة المفيدة جدا تلك التي تهتم بتحديد أي العناصر أو الملامح السياقية مهمة ، وتعتمد عليها تلك المخرجات. فإذا حصلنا على مثل هذا النوع من البراهين فسيكون لدينا وعي أفضل بالاستراتيجية التي من المحتمل أن تكون الأكثر فاعلية، وتأثيرا في كل موقف من المواقف.

ج- الدليل غالبا ما يكون غير مكتمل أو غامض: Evidence is often incomplete or equivocal.

إن إحدى المشكلات التي تواجه الساسة هي الرغبة في عمل شيء ما حتى وإن لم تتوافر الأدلة على صلاحيته. وأحد أسباب استخدام مدخل التعليم القائم على الدليل هو التأكيد على ضرورة الحصول على الدليل، والمعلومات الكافية عن أي شيء قبل تطبيقه. وعندما يكون الدليل غامضاً أو به لبس فلابد

من استكشاف مصدر التناقض، وإجراء تجارب أكثر لحله. ولكن نادرا ما يحدث هذا في البحث التربوي.

د- النليل قد يكون مقدا إلى هد كبير: Evidence could be quite د- النليل قد يكون مقدا إلى هد كبير: complex.

ويتضح هذا أكثر في حالات التحليلات الإحصائية؛ حيث يكون من الصحب تفسير الدليل ببساطة. وبالطبع سيكون من الخطأ الإقراط في التبسيط، ومدع ذلك – وكما يعرف المدرسون الجيدون – نجد أن معظم الناس يمكن أن يفهموا معظم الأشياء إذا شرحت لهم جيدا.

o كيف يكون النطيع فاتما على الدليل: How could education be عيف يكون النطيع فاتما على الدليل: evidence-based?

هـ ناك شـ لاث طـ رق رئيسـة يمكـ ن التعليم من خلالها أن يكون مبنيا على الدليل، وهي:

evidence- based policies أحتطوير السياسات المبنية على الدليل evidence-based practice بتطوير الممارسات المبنية على الدليل promotion of a culture of evidence

أولا: السياسات القائمة على الدليل

إن الحاجة إلى سياسات تقوم على الدليل والبرهان أمر واضح وملح، فكثيراً مسا نجد الحكومات تفرض سياسة ما على المدرسين دون دليل على التكلفة المحتملة، وفوائد هذه السياسة. ولأن التغيير عادة ما يكون صعبا فلابد أن يبرر هذا للتغيير أولا؛ ولذلك فقد أصبح تقييم السياسات قبل فرضها أمرا مطلوبا.

وثمة اختلاف بين الدليل المطلوب للدعوة إلى ممارسة ما، والدليل الذي نحتاجه إلى سياسة ما. ففي حالة الدليل المطلوب للممارسة يحكم المدرسون على إمكانية تطبيق شيء ما أو تعديله؛ ليصبح أكثر فعالية، كما يمكن الإفادة من تجارب المدارس الأخرى المتطوعة، بحيث إذا نجح الشيء المختبر لديهم فقد ينجح مع الآخرين. أما في حالة الدليل المطلوب للدعوة إلى سياسة ما فهنا تجبر

كل المدارس على تغيير ما يقومون به، وبالتالي فنحن نحتاج في هذه الحالة إلى دليل قوي يدعم التغيير، ولا يكفي نجاحه في مجموعة من المدارس المتطوعة.

ولكي تفرض سياسة ما يجب أن يكون لدينا الدليل على أنها ستتجح، أو على الأقل في المستوى التي تعاني من الارتباك، وهي المدارس التي لا تتطوع لأي شيء، فضلا عن المدارس الممتازة التي ربما لا تشعر بالحاجة إلى التغيير.

ثانياً: الممارسة القائمة على الدليل

توجد بالفعل كمية كبيرة من الأدلة عن الممارسة الجيدة، إلا أن هناك أسئلة تثار عن مدى معرفة الممارسين بها، ومدى تأثير هذه الأدلة على أدائهم وكما ذكرنا سابقا فإنه لكي تكون الممارسة مبنية على الدليل فيجب أن تبثق الأدلة من التجارب الواقعية؛ وذلك لأن الدليل المستمد من مخططات المسح أو البحوث الارتباطية لا يعد أساسا للعمل. ولا نعني بهذا أن هذه الأنواع من البحوث لا فائدة منها؛ بل على العكس من ذلك فلكي نحدد أي الإستراتيجيات تستحق تقييمها تجريبيا؛ فلابد من التعرف على آثارها المختلفة؛ وهذا يمكن الحصول عليه من خلل هذا النوع من البحوث المسحية والارتباطية. ومع ذلك لا يجب أن نعتقد أن مثل هذه البحوث هي النهاية؛ لأن الدليل الوحيد الحقيقي يأتي من التجربة.

و لا يجب أن يكون الممارسون مجرد مستقبلين لنتائج تلك البحوث؛ بل لابد أن تتوافر لديهم المعرفة اللازمة للمشاركة بفاعلية في عمليات صناعة الأسئلة البحثية، وفي جمع البيانات وتفسيرها.

ثالثاً: ثقافة الدليل

تعد الحاجة إلى تأسيس السياسة والممارسة القائمة على الدليل جزءا من تصور واسع في مدخلنا لصنع القرار من خلال معدل النشاط الاجتماعي، فهي جزء من مدخل اجتماعي، والذي قد يبدو متباينا في العلوم التطبيقية؛ مثل:

الهندسة، والطب؛ حيث لا يمكن لأحد أن يؤيد بناء تركيب معين، أو استثمار اها، أو استثمار اها، أو استخدام علاج طبي بدون دليل جيد لتبرير ذلك. ويعد هذا الدليل جزءا من ثقافسة الطم الاجتماعي، والذي قد يساوي رأيه - وربما يزيد - الدليل الذي يعد أساسا للعمل.

فنحسن في حاجة إلى تغيير الثقافة بحيث يصبح السؤال أين الدليل؟ " هو أول شهيء نفكر فهيه له تقديمه مع تغير مقترح للسياسة أو الممارسة. ولذلك فالتفسير يجب أن يكون في اتجاهين؛ فالسياسيون يريدون المدارس أن تكون مفسرة ومسئولة عن أدائها. ولكن في المقابل يجب أن تكون هذه المدارس قادرة على تقسير القرارات التي تأخذها؛ بمعنى أن تكون المدارس قادرة على التبرير والتعليل من خلال الأدلة الواضحة المستمدة من التجربة.

o شبكة التطيم القائم على الدليل: The evidence-based education network مموعة من الأفراد الذين يريدون الارتقاء في استخدام الدليل كأساس للسياسات والممارسات التربوية، وتتضمن عضويتها:

١-المدرسين، وممارسي التعليم.

٢-الاستشاريين؛ مثل: رابطة المعلمين.

٣-الباحثين التربويين.

ه الممية شبكة التطيم القائم على الدليل:

ثمة أربعة أدوار أساسية تقوم بها هذه الشبكة وهي:

۱- نکوین الأللة Create evidence

من المشاكل الأساسية التي تواجهنا عندما يكون العمل قائما على الدليل أنه غالبا لا توجد أدلة جيدة متاحة.؛ ولذلك يتضمن الجزء الأساسي من عملية إنشاء ثقافة قائمة على الدليل تكوين بعض الأدلة. ويصبح التركيز هنا على الأدلة المستمدة من خلال التجارب التعاونية المدرسية، أو التي تجري في بعض المدارس.

T - نشر الأدلة Dissemination evidence

أي دليل يستم تكويسنه بالطريقة السابقة، أو يوجد بالفعل من الممكر ممارسسته إذا أصبح معروفا على مدى واسع. وذلك من الوظائف المهمة لشبكة التعليم القائم على الدليل؛ حيث إنها ستعمل على نشر مثل هذا الدليل للجمهور من صانعي السياسات التعليمية وممارسيها.

٣- الارتقاء بثقافة الدليل Promote culture of evidence

مما تم مناقشته بالفعل نجد أننا بحاجة إلى جلب العلوم والسياسات الاجتماعية إلى العصر العملي؛ ولذلك فسوف تمد شبكة التعليم القائم على الدليل أصوات أعضائها وتمدهم بما يؤهلهم لتحقيق هذا الدور.

3- مقاومة الممارسات والسياسات غير القائمة على الأدلة:

فبينما ما تزال هناك سياسات لم تختبر، وتفرض على المدارس، وأيضا ما زالت بعض الممارسات تدعم دون أي دليل على مدى جدواها. نجد أن الشبكة ستحاول مساعدة المدارس على مقاومة هذه السياسات ومعارضتها.

سستمنحنا هذه الشسبكة الفرصة للارتقاء بثقافة الدليل في صنع القرار الستربوي؛ لأنها سستعمل على تقديم الآراء حول التطيم القائم على الدليل في صسورة جماعية، وهذا بالطبع سيضيف قوة كبيرة لهذه الآراء عما إذا عرضت بصورة فردية.

سابعاً: نظم المعلوطات المغورانية Geographical Information (Systems(G.I.S

تمـنل الجغرافيا جزءا مهما في كثير من فروع المعرفة، مثل: الزراعة، والحيولوجيا، والبيولوجيا، وعلوم البيئة، والاجتماع، والاقتصاد، والأدب، وغيرها .. كذلك فإن معظم المشكلات التي تواجه عالمنا اليوم سواء كانت مشكلات بيئية، أو اقتصادية، أو سياسية، أو اجتماعية يمكن رؤيتها في سياق جغرافي؛ ومن ثم ينبغي على أي بحث أو تحليل مراعاة تلك الحقيقة.

وليست نظم المطومات الجغرافية مجالا حديثا؛ وإنما لها جذور تاريخية مسند آلاف السنين، فقد لوحظ على جدران الكهوف في إحدى المدن الفرنسية رسوما لصور الحيوانات التي تم اصطيادها منذ خمسة وثلاثين ألف عام، وتضمنت خطوطاً تصف طرق الهجرة. وانبعت هذه التسجيلات القديمة جدا عنصرين من عناصر نظم المعلومات الجغرافية، وهي: عمل ملف للبيانات والرسوم من ربط الرموز بالبيانات الأساسية، ثم تطورات هذه النظم بتطور مجال العلوم التطبيقية. (U.S department of Theinterior, 2001).

وتعد تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية التعليمية حاليا من أفضل الوسائل البحثية الجديدة في إطار النشاط الجامعي، وواحدة من التكنولوجيات سريعة النمو؛ فهي تقف بمثابة وسيلة قوية فعالة من أجل إعطاء تحليل جغرافي في أي فرع من فروع المعرفة.

(أ) مفهوم نظم المطومات الجغرافية:

تعددت التعريفات الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية، ومنها: هي نظام تخطيطي يعتمد على الكمبيوتر للتعبير عن المعلومات الإحصائية بصورة بصرية، تسمح بدمج عدد متتوع من المعلومات بصورة الكترونية في خريطة واحدة تبني أجزاء أحدها فوق الآخر.

كما تعرف بأنها عبارة عن نظام كمبيوتر قادر على تجميع المعلومات الجغرافية، وتخزينها، والستعامل مع المعلومات الجغرافية وعرضها. ويرى الممارسون أن نظم المعلومات الجغرافية الشاملة تضم جميع المشتغلين، وكل البيانات داخل النظام.

ويعسرفها (غسان كويتر، ٢٠٠٠) بأنها مجموعة متكاملة من البرمجيات و المعطيات الرقمية ، والبنى المادية المتعددة الملحقة ، والأطر المؤهلة ، والتي تخدم في مجموعها أغراض تجميع أشكال المعلومات الجغرافية ، والمعلومات الوصفية المرتبطة بها، وتخزينها ،وتحديثها ، وتحليلها .

أوهي أداة للتحليل المكافئ للبيانات، وهذه الأداة تسمح بتجميع البيانات، وتخزينها، وتحليلها، ومعالجتها، وعرضها. (Sloculum,1999).

ولعل أشمل هذه المتعريفات وأحدثها تعريف المؤتمر العالمي لنظم المعلومات الجغرافية نظام المعلومات الجغرافية نظام معلوماتي جغرافي مبني على استخدام الكمبيوتر في رسم الخرائط، وتحليل كثير من الظواهر التي تحدث على سطح الأرض. (National G.IS Conference).

ويعرف (بهجت محمد، ٢٠٠٠) نظم المعلومات الجغرافية: على أنها طريقة في البحث المكاني تعتمد على تقنيات الحاسب الآلي، وبرمجيات خاصة؛ لتأمين السرعة والدقة في جمع المعلومات المكانية، ومعالجتها، ونمذجتها، وتحليلها؛ بغية استخدامها في حل المسائل المكانية، أو خدمة غرض معين.

وثمــة تعــريف أكثر تحديداً لنظم المعلومات الجغرافية، وهو:" أن نظم المعلومات الجغرافية عبارة عن أي نظام لإدارة المعلومات يمكنه:

- ١- أن يجمع المعلومات، ويخزنها، ويستعيدها؛ وفقا لموقعها المكاني.
 - ٢- أن يحدد مواقع داخل بيئة مستهدفة تقابل معايير محددة.
 - ٣- استكشاف العلاقات بين مجموعات البيانات داخل هذه البيئة.

- ٤- تحليل البيانات المرتبطة مكانيا؛ مما يساعد في اتخاذ القرارات بخصوص هذه البيئة.
- تيسر اختيار البيانات، ونقلها لأنظمة تحليلية تطبيقية يمكنها تقويم تأثير
 البدائل في البيئة المختارة.
- 7- عرض البيئة المختارة سواء في صورة رسم توضيحي، أو في صورة ررقمية قبل التحليل أو بصده. (G.IS Forum,1988) نقلا عن (Gary,1992)

وترجع أسباب تعدد مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية؛ لأنه ينظر لها من خلال عدة أشياء، وهي باعتبارها:

- ١- إحدى نظم المطومات.
- ٧- نظم منصدة الوظالف.
- ٣- إحدى نظم دعم القرار.

غابة البحث.

٤- مفهوم متشعب (محمد الخزامي عزيز،١٩٩٨).

(ب) خصائص نظم المطومات الجفرافية:

يمكن تلخيص أهم خصائص هذه النظم في النقاط التالية:

- ١- ارتباط جميع المدخلات سواء كانت جدولية، أم نسقية، أم خرائط، أو صور ومنعكسات طبيعية بالمكان المدروس، و تحويل جميع هذه المعلومات إلى الصيغة الرقمية التي يتعامل بها برنامج الحاسب الآلي.
- ٢- تشكيل المعطيات المتعلقة بالمكان على شكل شرائح، أو طبقات، وإمكان
 عرضها ، ومعالجتها منفصلة أو مجتمعة بأي ترتيب يريده الباحث .
- ٣- إمكان رسم الخطوط والأشكال والرموز المختلفة بما يتناسب مع المعطيات المتوافرة عن المنطقة المدروسة، وإظهار النتائج على شكل خرائط و رسوم بيانية بواسطة الحاسب.
- ٤- إمكان قياس الأبعاد، والمساحات، والتعرف عليها حسب طرق الإسقاط.
 ٥- إنجاز العمليات الإحصائية المختلفة للمعطيات المكانية بما يتناسب مع

- تحلیل و ترکیب العلاقات المکانیة وفق ما بطلبه الباحث، وإعطاء نتائج
 کمیة لهذه العلاقات، وإظهارها على شکل خرائط.
- ٧- إمكانية مراقبة التغيرات التي تطرأ على عناصر المكان، وإظهارها على شكل جداول أو رسوم بيانية.
- ٨- إجراء التحليل الجفرافي، بما في ذلك إجراء التصنيف اللوني لمنعكسات سطح الأرض، والبحث عن المتشابهات وتصنيفها.
- 9- إمكانية الحصول على أشكال ثلاثية الأبعاد، ومتحركة أيضا. (بهجت محمد، ٢٠٠٠).

(ج) مستلزمات نظم المطومات الجنرافية:

هـناك مجموعـة مـن المكونـات اللازمة حتى تقوم نظم المعلومات الجغرافية بالمهام المنوطة بها على أكمل وجه، وهي:

١- البيني المادية:

تتطلب التطبيقات المختلفة لنظم المعلومات الجغرافية توافر بني مادية حديثة، ومتطورة كالماسحات، والمرقمات، والطابعات، والحاسبات المتطورة . كما تتطلب هذه النظم أيضا العمل على محطات عمل بيانية حديثة graphic كما تتطلب هذه النظم أيضا العمل على محطات عمل بيانية حديثة workstation والتجول في الموقع المدروس بالعمل في الواقع الافتراضي virtual reality، والتركيز على معرفة معينة. ويحتاج اختيار البني المادية المناسبة إلى معرفة حاجات المؤسسات والهيئات من جهة، وكذلك الإطلاع على أحدث ما تتوصل إليه تكنولوجيا الحاسبات والشبكات والاتصالات من جهة أخرى.

٢- البني البرمجية:

ويقصد بها جملة الشروط والمعايير الواجب تأمينها في نظم المعلومات الجغرافية لضمان عملها على النحو الأمثل؛ فعلى النظام أن يكون مفتوحا ومستقلا عن التجهيزات، وقادرا على تشارك المعطيات مع مستثمرين يعملون

في بيئات عمل مختلفة، ومع أجهزة حاسوبية مختلفة. ومن المهم جدا أن يعمل المنظام بدرجة ثقة عالية؛ لحماية المطومات التي قد يكون لها طابع سري؛ كالتطبيقات العسكرية، وأن يوفر درجات مختلفة من السماح وفقا لصلاحيات العاملين على هذا النظام.

٣- المعليات:

يمكن القول: إنه بدون المعطيات الجغرافية الرقمية لا يمكن أن نعمل نظم المعلومات الجغرافية. ومن الأسئلة المهمة التي يجب طرحها قبل البدء في تنفيذ أي مشروع، أو تطبيق يعتمد على نظم المعلومات الجغرافية، هو: ما طبيعة المعطيات المعلوبة؟ وما الجهة التي ستؤمن هذه المعطيات ؟ وبأي كلفة ؟ وما الزمن اللازم لتوفيرها؟

٤-الضصر البشري:

معظم نظم المعلومات المستخدمة اليوم هي نظم حديثة تخضع للتطوير باستمرار، وهذا يعني ضرورة التأهيل المستمر للأفراد المستخدمين لهذا النظام، والقائمين عليه، لكي تتم الاستعارة من كامل القدرات، والمهارات المتاحة في السنظام وتتمثل المتطلبات البشرية الإدارية لهذا النظام في: مدير النظم، ومحلل السنظم، ومشرف قواعد المعلومات، ومشرف على معالجة البيانات، وكاراتوجرافي، ومبرمج، ومشرف إداري لنظم الحاسب، وأيضا المستخدمين.

يعمل نظام المعلومات الجغرافية الناجح وفقا لخطة جيدة التصميم، و قواعد عمل، تمثل نماذج وممارسات تشغيلية فريدة لكل منظمة (غسان كويتر،٢٠٠٠).

(د) مهام نظم المطومات الجفرافية G.I.S tasks

تقوم نظم المعلومات الجغرافية المستخدمة في أغراض عامة بأداء ست عمليات أساسية وهي:

1- الإدخال input قبل استخدام البيانات في نظم المعلومات الجغرافية لابد من تحويلها إلى صيغة رقمية مناسبة، تسمى عملية تحويل البيانات من الخرائط الورقية إلى ملفات بالكمبيوتر بالترقيم digitizing. وتستطيع نظم المعلومات الجغرافية الحديثة أن تنفذ هذه العملية بصورة آلية تماما في حالة المشروعات الكبرى؛ وذلك عن طريق تقنيات المسح scanning المشروعات المسح technique بينما تحتاج المشروعات الصغيرة إلى عملية إدخال يدوي باستخدام جدول ترقيمي.

ويوجد حالياً الكثير من البيانات الجغرافية بالفعل في صورة مناسبة لنظم المعلومات الجغرافية، ويمكن الحصول على هذه البيانات من خلال إدخالها وتخزينها مباشرة في نظم المعلومات الجغرافية.

- ٧- الستطيل أو المعالجة Manipulation تحتاج البيانات التي تستخدم في مشروع من مشروعات نظم المعلومات الجغرافية إلى تعديل أو معالجة؛ حستى تتاسسب أي مشروع آخر. فه ناك مستويات مختلفة للمعلومات الجغرافية؛ فقد تكون مفصلة أو غير مفصلة. وقبل نقل هذه المعلومات إلى مشروع آخر لابد من تعديلها إلى نفس المستوى من التفصيل والدقة.
- "- الإدارة Management يمكن أن تخرن المعلومات الجغرافية في المشروعات الصغيرة على هيئة ملفات، ولكن حينما يزداد حجم المعلومات، ويزيد عدد المستخدمين؛ فإنه يفضل استخدام نظام إدارة قاعدة بيانات شعثه في ويزيد عدد المستخدمين؛ فإنه يفضل استخدام نظام إدارة قاعدة بيانات وتنظيمها base-management system ؛ للمساعدة في تخزين البيانات وتنظيمها وإدارتها. وأكثر النظم استخداما في مجال نظم المعلومات الجغرافية هو التصميم الارتباطي لقاعدة البيانات، ويتم فيه تخزين البيانات على هيئة مجموعة من الجداول، ويتم ربط الملفات المتشابهة في الجداول. ويتميز هذا التصميم بالمرونة عن غيره من التصميمات الأخرى.

3- الاستقصاء والتحليل Inquiry & analysis يمكن ننظيم البيانات والمطومات الجغرافية من خلال قاعدة البيانات، التي يمكن أن تبدأ بطرح أسئلة استقصائية، مثل:

أ- من يملك الأرض المجاورة للأرض موضع البحث؟

ب- ما المسافة الفاصلة بين مكانيين؟

ويمكن أن نطرح بعض الأسئلة التحليلية؛ مثل:

أ- ما الأماكن الصالحة لبناء أبنية جديدة؟

ب- ما طبيعة التربة المناسبة لإقامة المبنى التعليمي؟

وتقدم نظم المعلومات الجغرافية إجابات لتلك الأسئلة الاستقصائية السبطة، وكذلك الأسئلة التحليلية المعقدة.

0- التجسيد أو الستحويل إلى صورة (التصور البصري) Visualization إن أفضل نتيجة لنظم المعلومات الجغرافية هي تحويل البيانات إلى خريطة، أو رسم بياني؛ حيث إن الخرائط لها قيمة وأهمية عالية في تخزين المعلومات، وتوصيلها. ويمكن أن يحدث تكامل بين عرض الخرائط، والستقارير، والمناظر الثلاثية البحد، والصور، وغيرها من المخرجات كما يحدث في استخدام الوسائط المتعددة.

(هـــ) تطبينات واستخدامات نظم المطومات الجغرافية Applications and ها نظم المطومات الجغرافية usage of (G.IS)

يمكن توضيح أهم تطبيقات نظم المعلومات الجفرافية واستخداماتها من خلال النقطتين التاليتين:

أولا: التطبيقات العامة.

ثانيا: نظم المعلومات الجغرافية، ودورها في التربية.

أولاً: التطبيقات العامة لنظم المطومات الجغرافية

يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الاستفسارات العلمية، ومصادر الإدارة، والتطوير، واكتشاف المباني التي تحتاج إلى صيانة، وتتلخص تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في:

- 1- عصل الخرائط Map making حيث يعمل الباحثون على دمج خبرة عمل الخرائط التقليدية مع تقنيات نظم المعلومات الجغرافية؛ لإنتاج خرائط حديثة.
- Y اختيار الموقع Site selecting حيث تستخدم نظم المعلومات الجغرافية في اختيار المسناطق الخفية التي لا تغطيها الخريطة كخطوة أولى في اختيار مواقع جيدة. كما تساعد هذه النظم في تحديد مناطق الثلوث على عمق أربعيان قدما أو يريد، وبالتالي يمكن حماية هذه المسناطق، و إنقاذها من الملوثات.
- T- تخطيط المواقف الطارئة، وإدارتها Emergencies puns planning أحد الوظائف والاستخدامات لنظم المعلومات الجغرافية هي تحليل خرائط شبكات النقل، وحساب الوقت الضروري لانتقال عربات نقل الطلاب مثلا إلى المناطق المختلفة من المدينة؛ ولعمل ذلك يوضع عنصران أساسيان في الاعتبار:
 - أ) المسافة من مبنى المدرسة إلى كل أنحاء المدينة.
 - ب) سرعة الانتقال؛ والتي تتوقف على نوعية الطريق.
- \$ محاكاة التأثيرات البيئية المختلفة Simulating environmental وذلك لتسهيل دراستها، وبحثها، والتحكم فيها.

ثاتياً: نظم المطومات الجفرافية ودورها في التربية

إن دور تكنولوجيا الكمبيوتر في مجال البحث التربوي قد تعدى حدود البحث التربوي قد تعدى حدود البحث الله على النظام، ومثال ذلك: استخدام نظام المعلومات الجغرافية في التربية. وغالبا ما تتضمن السياسة التربوية تضمينات جغرافية، مثل: مواجهة

المدارس، والقبول المفتوح، واختيار المدرسة، وتوزيع الموارد، والإنفاق المالي، ونتائج الاختبارات.

إن نظم المعلومات الجغرافية هي نظام قائم على الكمبيوتر للحصول على البيانات الفراغية، وتخزينها، والتحقق منها، وتحليلها، وعرض البيانات الفراغية على على على النطاق الضيق والواسع. ويحدث فيها تكامل بين عدد منتوع من البيانات، وهذا يفيد في اختيار التضمينات والمخرجات، مثل: ما توزيع درجات الطلاب في منطقة معينة؟ كيف نجعل نظام نقل الطلاب من وإلى المدرسة أكثر فاعلية؟ ما الدليل على كون مدرسة ما جانبة أو طاردة للطلاب؟

Cohen, Manian& (Cohen, Manian&)

و أهمية تطبيق نظم المطومات الجفرافية في التربية:

ترجع أهمية نظم المعلومات الجغرافية إلى قدرتها على تزويد كل من الطلاب والمعلمين بالفكر المثير للتعلم والبحث. ويمكن أيضا أن تستخدم للتقويم السريع للمؤثرات البيئية، والاقتصادية، والاجتماعية.

وتقدم نظم المعلومات الجغر افية الفوائد التالية لكل من الطلاب والتربويين:

- أ- توضيح العلاقات المعقدة بين كل من الأنشطة الإنسانية والبيئية بطريقة بنائية مفيدة.
- ب- توضح تكامل نظم المعلومات الجغر افية، وأنشطة الخبير في كل من الإدارات والتخطيط البيئي.
- ج- تعويد التلاميذ على التكنولوجيا المطبقة؛ لتحديد المشكلات البيئية وحلها.
- د- تمد بالمساعدات التربوية التفاعلية المثيرة للفكر؛ لتحسين الفاعلية الشاملة لعملية التعلم.
- هـ تستخدم نظم المعلومات الجغرافية في مجال التعليم؛ حيث يتم استخدام البيانات المتاحة من عملية التدريس، واستخدام وسائل الإيضاح، وبرامج الحاسوب التعليمية.

و- يمكن أن تستخدم نظم المعلومات الجغرافية لتحليل واقع البيئات التربوية، واستخدام ذلك في البحث التربوي.

تطبيق نظم المطومات الجغرافية في التطيم (من مرحلة رياض الأطفال وحتى نهاية التطيم قبل الجامعي)

بدأ التفاعل بين نظم المعلومات الجغرافية، والتعليم العام منذ عام (١٩٩٢) من خلال المقال الذي نشره" روبرت تنكر" (١٩٩٤) Tinker والذي عرض فيه إمكانية استخدام الخرائط الرقمية في كثير من المناهج، وقام بتوضيح قوة هذه الخرائط ومرونتها في تدريس المواد المرتبطة بالبيئة للصف الرابع، والخامس، والوضح أن هذه الطريقة تزيد من دافعية الطلاب للتمكن من الأساليب التجريبية، كما تزيد من دافعيتهم لتقصي تفاصيل التفاعلات البيئية. وأوضح أن برامج نظم المعلومات الجغرافية تقدم رابطا مهما بين المستوى الشخصي للملاحظة، وبين التأثيرات والاهتمامات العالمية.

كما أوضح "أودت وأبيج" (Audet& Abegg(1996) أن نظم المعلومات الجغر افية تدعم حل المشكلات، وأن قدرة المعلمين على تصنيف أساليب الطلاب في حل المشكلة من خلال استخدام نظم المعلومات الجغر افية تزداد. وأشارا إلى السدور الدي تلعبه مصطلحات نظم المعلومات الجغر افية ومفاهيمها في تعلم مهارات هذه النظم. وتشير هذه الاكتشافات إلى أنه عند مستوى معين من النمو تكون نظم المعلومات الجغر افية أداة فعالة لتعليم الطلاب تحليل البيانات.

التطم باستخدام نظم المطومات الجغرافية

ثمــة ممـيزات كثيرة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التعليم العام قبل الجامعي، ومنها:

- أ) تكوين التقافة المكانية، والمهارة الجغرافية؛ والتي تعرف بأنها القدرة على التعرف على المواقع.
- ب) تطوير المهارات التعاونية وتنميتها، والعمل الجماعي من خلال عملية تجميع البيانات بشكل جماعي.

- ج) تتمية مشاريع نظم المعلومات الجغرافية يحسن مهارات التفكير الناقد، مين : نقد الأدلة، وتقويم الحجج؛ فتعلم نظم المعلومات الجغرافية مفيد ليس فقط في تتمية مهارات التعامل مع الكمبيوتر، ولكن أيضا في تحسين التدريب على عمليات البحث المشتملة على جمع البيانات، وتجهيزها، وتخزينها، وتقديم النتائج.
- د) تقوم نظم المعلومات الجغرافية على طريقة جديدة من الفهم والتفكير، والمنقاعل مسع العالم الموجود حولنا؛ باستخدام هذه النظم؛ حيث يكتشف التلاميذ المحتوى المقرر بطريقة تساعد على تحسينه منطقيا ورياضيا ولغويا.
- هـ تعدد نظم المعلومات الجغرافية أدوات مهمة ليس فقط للتلاميذ، بل المعلمين أيضا؛ حيث تضم هذه النظم العديد من أساليب التعلم لكل أنواع المواد الأكاديمية، فتتيح تقدما ملحوظا سواء داخل الفصل، أو عبر شبكات الإنترنت (Arcuser, 2001).

تحديات استخدام نظم المطومات الجغرافية في التربية:

هـناك عـدد مـن التحديات التي تواجه استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التربية نذكر منها:

- (أ) التوزيع غير العادل لأجهزة الكمبيوتر على المدارس.
- (ب)عدم وجود برامج تدريب للمعلمين قبل الخدمة وأثناءها تتضمن عنصر الثقافة المكانية.
 - (ج) غياب الأساليب غير التقليدية في التدريس.
 - (د) ضعف التدريب على مهارات الكمبيوتر.

مستقبل نظم المطومات الجغرافية في التربية:

يتضــح مـن خلال ما سبق أن استخدام نظم المعلومات الجفرافية في التربية في ازدياد مستمر ؛ وخاصة بعد استخدام نظام الاستشعار عن بعد، وعمل

- الخرائط القائمة على الإنترنت، وإتاحة الفرصة للطلاب للاندماج في التحليل المكاني للبيانات. ونقدم فيما يلي تصورا لما يمكن أن يكون عليه مستقبل تطبيق هذه النظم في التربية؛ ويتمثل هذا التصور في:
- (أ) تشكيل قاعدة بيانات إحصائية على مستوى الجمهورية ندخل فيها بيانات تعليمية عن كل محافظة؛ تتضمن الآتى:
 - و عدد المدارس وتوزيعها في كل مرحلة من مراحل التطيم، وموقع كل مدرسة .
 - ه عدد المدرسين و توزيعهم على المراحل المختلفة.
 - عدد التلاميذ المقيدين في المراحل التطيمية المختلفة.
 - o توزيع التلاميذ حسب النوع في كل مدرسة، وكل مرحلة .
 - عند الناجمين في كل مرحلة، وكذلك عند الراسبين، وعدد المتسربين .
 - توزیع المیزانیة علی كل مرحلة من مراحل التطیم.
 - مدخلات ومخرجات النظام التطيمي.
 - (ب)معالجة البيانات السابقة؛ ثم إخراجها على شكل خرائط تحليلها وتركيبة.
- (ج) تكويس قاعدة بيانات في مجال الإدارة التعليمية تشمل عمليات الإدارة من تخطسيط وتنظيم، وتنفيذ....الخ . وتحليل هذه البيانات، ووضعها في صور خرائط رقمية؛ لمساعدة رجال الإدارة على اتخاذ القرارات المناسبة.
- (د) تكوين قاعدة بيانات عن عدد المكتبات الموجودة على مستوى الجمهورية، وعدد الكتب والمراجع بها، وتحليل هذه البيانات، ثم إخراجها في صورة خرائط يمكن الاستفادة بها.
- (هـــ) استخدام نظم المعلومات الجغرافية كاستراتيجية تدريسية من خلال حل المشكلات، فضلل عن استخدامها في عملية توجيه بيئة التعلم، وإدارتها، وتشكيلها.
- (و) تكوين قاعدة بيانات عن عدد المقررات التي يدرسها الطالب، وتحليلها؛ من أجل مساعدته على اختيار أنسب المقررات التي تتناسب مع استعداداته وقدراته.

- (ز) استخدام نظم المعلومات الجغرافية كأداة لتعميم أصول البحث العلمي لدى الطلاب.
- (ح) تضمين أساسيات هذه النظم في المقررات الدراسية لطلاب الجامعات، والدار سات العليا.

يتضح مما سبق أن نظم المعلومات الجغرافية تعرض علينا مفاهيم جديدة في دور الخريطة وعملها، كما تعرض أيضا آليات جديدة في التفكير والتحليل، ووسائل متقدمة في سبل إدارة الموارد، والبنى المعرفية، وأدوات متطورة تساعد في اتخاذ القرار.

فاضاً: نظرية النماية النامية

إن الحديث عن نظرية التعقيد في مجال العلم عموما أمر جديد؛ وخاصة في مجال العلوم الإنسانية، ولذلك كان من المهم إلقاء الضوء على هذه النظرية، وأهدافها، وعلاقاتها بالظواهر التربوية.

٥ مفهوم نظرية التعقيد:

يتكون النظام المعقد في جوهره من أجزاء مستقلة؛ تؤدي مجتمعة وظيفة كلية. أي أن هذه المكونات لا يكون بينها علاقات ثابتة ولا سلوكيات ثابتة، ولا كميات ثابتة وبالتالي لا يمكن تعريف وظائفها الفردية بصورة تقليدية. وبالرغم من غرابة هذا المفهوم فإن الأنظمة المعقدة تمثل أغلبية الأنظمة الموجودة في العالم الدي نعيش فيه، وتشمل الكائنات الحية، وأنظمة اجتماعية، وكثيراً من الأنظمة غير العضوية كالأنهار مثلاً.

ه أهداف نظرية التعقيد:

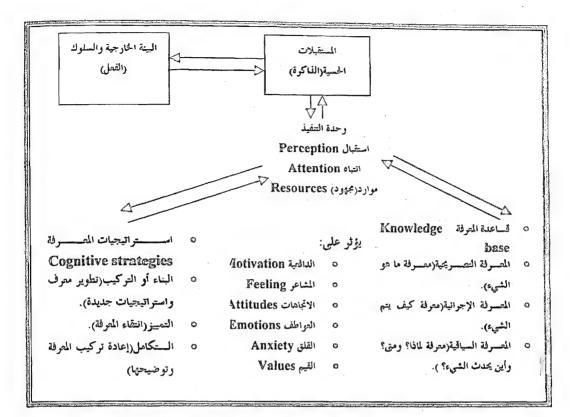
تتمثل أهداف نظرية التعقيد فيما يلي:

- ١- تضمير التراكيب الجديدة . (التنظيم الذاتي).
- ٧- قياس التحك النسبي (القياس المتعدد المتسلسل).
 - ٣- تقديم طرق للتحكم في الأنظمة المعقدة.
 - ٤- ابتكار نماذج فعالة (مجردات).

- ٥- تىفير أدوات إحصائية للتنبئ (قيود).
 - ٣- حل المشكلات البارزة (إنجازات) .
- ٧- توضيع التطبيقات الجديدة الممكنة (الحداثة).
- ۸− وضع قراتين النظام والمطومات في صور كمية. (Lucas ,2000).

انعكاس فكر نظرية النعقيد على دراسة الظاهرة التربيية:

ترى نظرية التعقيد أن عدم الخطية هي السمة الواضحة في الطبيعة الديناميكية للتعلم والتفكير، وبالتالي أصبحت عملية بناء المعرفة Cognition ظاهرة عير ثابتة تتكيف مع ظروف الحالة (Steiner,1997)، وبدلا من الطريقة الخطية المحسوسة في معالجة المعلومات، فإن عملية بناء المعرفة تعيد تكييف نفسها، وتعين تركيب نفسها بطرق لا يمكن التنبؤ بها. والمفهرم الأساسي لفهم عملية بناء المعرفة هو أن المكونات العديدة التي يتكون منها المنظام المعرفيي تتكيف مع بعضها البعض بعدد متنوع من الطرق لا يمكن حصيره، وبالتالي لا يمكن تكوين نموذج خطي يفسر عملية التعلم، ولكن يمكن تحديد تركيب يسمح بظهور عملية التعلم وعملية التفكير في بيئة طبيعية آخذا في الاعتبار خبرات البيئة والتفاعلات الاجتماعية، وأيضا الحاجة إلى بناء المعرفة من المعرفة الموجودة بالفعل في الذاكرة.



شكل (٢-٩) نموذج التعلم النفاعلي (١٩٩٥, Tennyson & Nilsen) هكل (١٩٩٥): ٥ العلاقة بين نظرية التعقيد، ونظرية الشواش (الفوضي):

تقدم نظرية التعقيد، والنظرية الفوضوية طريقة بديلة للنظر إلى التعلم عيد ترى كلتا النظريتين أن التعلم عملية غير خطية، وأنه من غير الممكن تقديم نموذج خطي الشرح عملية التعلم، وتفسير بناء المعرفة. كما تهتم كلتا النظريتين بخبرات الحياة اليومية التي عادة ما يعبر عنها الإنسان في صورة غير خطية؛ ففي حين يرى أنصار التفكير الخطي أن المدخلات الصغيرة تتتج مخرجات كبيرة نجد أن نظرية التعقيد ونظرية الفوضى ترى أن المدخلات الكبيرة تتتج مخرجات كبيرة نجد أن نظرية التعقيد ونظرية الفوضى ترى أن المدخلات الصغيرة قد تؤدي إلى مخرجات كبيرة وغير متوقعة فعلى سبيل المثال: فد تؤدي حركة أجنحة الفراشة في مكان في الجو إلى حدوث إعصار في مكان آخر، وبالقياس نجد أنه من الممكن أن يكون للأطفال المختلفين الذين يفعلون نفس الشيء في نفس الوقت خبرات

مختلفة، وبالعكس قد يكون للأطفال المختلفين الدين يفعلون اشياء مختلفة في نفس الوقت خبرات متكافئة (Fromberg,2001).

المراجعي

أولا: المراجع العربية

- (۱) بهجت محمد. (۲۰۰۰). نظم المعلومات الجغرافية. واقع وآفاق الستخدامها في سوريا. مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية والتربوية. المجلد ۱۲. العدد الثاني: ۷۷-۱۰۱.
- (٢) غسان كويتر. (٢٠٠٠). نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في إدارة البنى التحتية في الوطن العربي. مجلة المعلوماتي. السنة التاسعة. العدد الرابع والتسعون: ٢٨٢-٢٩٧.
- (٣) لورنس بسطا ذكري. (١٩٩٧). أسلوب التحليل البعدي لدمج نتائج البحوث والدراسات السابقة إحصائيا وتعميمها. المجلة المصرية للتقويم القريوي. المجلد الأول. العدد الخامس: ٢-٢٤.
- (٤) محمد الخزامي عزيز. (١٩٩٨). نظم المطومات الجغرافية: أساسيات وتطبيقات للجغرافيين. منشأة المعارف. الإسكندرية.
- (٥) محمد جمال الدين. (١٩٨٧). أسلوب التحليل البعدي لنتائج البحوث والدر اسات السابقة. مجلة كلية التربية. جامعة قطر. السنة الخامسة. العدد الخامس: ٣١٥-٣٥٧.
- (٦) نادية محمود شريف. (١٩٩٣). المنهج البعدي للتحليل كأسلوب لمتابعة نستائج البحوث والدراسات النفسية والتربوية. المجلة المصرية للتقويم القريوي. المجلد الأول. العدد الأول: ١٩٠٣-١٩٠.

- 7) Arc user. (2001). Learning with GIS. available at: <u>Wed master</u> <u>@ersi.com.</u>
- 8) Blatchfold, P. & Mortimore, P. (1994). The issue of class size for young children in schools: What can we learn from research?. Oxford Review of Education, 20 (4), 411-428.
- 9) Camble, A.B.(1993). Applied Chaos Theory: Paradigm for Complexity. Academic press, Inc. San Digo, CA, 2-4.
- 10) Chen, L., Manion, L.& Morrison, K. (2000). Research Methods in Education. 5th ed. London: Rutledge.
- 11) Cochrame, A.L. (1972). Effectiveness and Efficiency:
 Random Reflections on Health Services. London: Nuffield
 Provincial Hospitals Trust.
- 12) Coe,R.& Fitz-Gibbon, C.T(2000). The evidence based education network, University of Durham. available at: http://www.Cem_Dur.ac.uk/ebruk/
- 13) Cramer, Fridrich.(1993). Chaos and Order: The Complex Structure of Living Systems. New York. VCH publishers:210-218.
- 14) Finn, J.D. & Achilles, C.M. (1990). Answers and questions about class size: A statewide experiment. American Education Research Journal, 21 (3), 551-577.
- 15) Fitz-Gibbon, C.T.(1996). Monitoring Education: Indicators, Quality and Effectiveness. London: Cassell.
- 16) Fitz-Gibbon, C.T. (1997). The value added national project. Final Report. London: School Curriculum and Assessment Authority.
- 17) Fitz-Gibbon, C.T. (1999). Education: High Potential not yet realized. Public Money and Management, Jan.-March, 19 (1), 33-9.
- 18) Fromberg, d.P. (2001). The Intuitive Mind and Early
 Childhood Education: Connections with Chaos Theory,
 Script Theory, and Theory of Mind. Lawrence Erlbaum
 Associations, Publisher
- 19) Generation 5 organization. (2000). At the fronts of artificial intelligence: An introduction to fuzzy logic. available at: http://www.generation.5.org.
- 20) Gisolfi, A., Dattolo, A.& Balzano, w. (1992). A fuzzy approach to student modeling. Computer Education., 19 (4): 329-334.
- 21) Glass. G.V (1978). Primary, Secondary and meta analysis. Education, 5, 3-8.

- 22) Glass, G.V. (1982). Meta- Analysis: An approach to the synthesis of research results. Journal of Research in Science Teaching, 19 (2), 93-112.
- 23) Home Department of Computer Science. (1997). Introduction to fuzzy logic. Texas A&M university Zacchia @ tamu.edu.
- 24) Kandepudi, Dilipand, L. (1998). Modern Thermo Dynamics:
 From heat Engines to Dissipative Structures Chi Chester
 .England: 459-469.
- 25) Kauffumann, S.(1995). Athome in The Uuniverse.
 Harmondsworth: Penguin.
- 26) Kaufman, Stuart A.(1993). The Origins of order: Self.
 Organization and Selection in Evaluation. New York:
 Oxford University press:234-255.
- 27) Lucas, C. (2000). Quntifying complexity theory. Available ϵ
- 28) Lund, B. & MaGechan, S. (1981). CE programmer's manual Victora, Australia: Ministry of Education, Continuing Education Division.
- 29) Marklund, S. & Keeves, J.P. (1988). Research needs and Priorities. In J.P. Keeves (ed.). Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook New York: Pergamon Press, pp. 188-197.
- 30) Merry, Uri. (1995). Coping Uncertainty: Insights from the New sciences of chaos, Self Organization and Complexity. West port, Ct. Praegsty publichers:40.
- 31) Morrison, K.R.B.(1993). Planning and Accomplishin School Central Evaluation. Norfourpeter Fracis publishers.
- 12) Morrison, K.R.B. (1998). Management Theories for Education Change. London: Paul chapman publishing.
- 33) National GIS Conference on GIS in education. Available at: http://Der.C sub-edu/cel1conferences/gis.
- 34) Newell. (2001). Fuzzy teaching. Available at: http://www.Kivington.auregister@Kilvington.Vic.edu.au.
- 35) Petree, J. Deepchaos. Available at http://www.wfu.edu/petrejhu/deepchaos.htm.
- 36) Ridgway, J. (1998). The modeling of systems and macro systemic change: Lesson for evaluation from epidemiologist and ecology. Research Monographs university of Wisconsin-Madison: National Institute for Science Education.
- 37) Rossi, P.H. & Freeman, H.E. (1993). Education: A systematic approach. London sage Publications.
- 38) Ruelle, D.(1991). Chance and Chaos. Princetan University peess: 57-78.

- 39) Scriven. M. & Roth, J. (1978). Needs assessment: Concept and practice. New Directions for Program Evaluation, 1,1-11.
- 40) Simons, H. (1996). The paradox of case study. Cambridge Journal of Education, 26 (2), 225-40.
- 41) Shadish. W.R, Cook. T.S. and Campbell. D.T, (2001).

 Experimental and Quasi-Experimental Designs For

 Generalized Causal Inference. Boston. Houghton Mifflin

 Company.
- 42) Slocum, T.(1999). Course ntes for GEOG 558: Principles of Geographie information systems. Lowrence, K.S: Kansas University Press.
- 43) Stan, U. Chaos theory. Available at: http://www.brint.com/systems.htm-37k.
- 44) Stufflebeam, D.L., McCormick, C.H., Brinkerhoff, R.O. & Nelson, C.O.(1985). Conducting Educational needs Assessment. Boston. MA: Kluwer Nijhaff.
- 45) Suarez, T.M. (1994). Needs assessment. In T. Husen & T.N. Postlethwaite (eds). The International Encyclopedia of Education, volume 7 (second edition). Cxford: Pergamon, 4, 056-60.
- 46) Tennysson, R.D. & Nielsen, M. (1998). Complexity theory: Inclusion of the affective learning model for instructional design. Educational Technology, 38 (6), 7-12.
- 47) Tinker, R.F. (1992). Mapware: Educational applications of geographic information systems. Journal of Science Education and Technology, 1(1), 35-48.
- 48) Tymms, P.B. (1996). Theories, models and simulations: School effectiveness at an impasse. In J. Gary, D. Reynolds, C.T. fitz-Gibon, D.Jesson (eds) Merging Traditions: The Future of Research on School Improvement. London:
- Cassell, 121-35.

 49) U.S. Department of The interior (2001) T-S Geological survey. available at:
 - http://www.usgsa.gov/research/gis/application.html.
- 50) Waldrop, M.M. (1992). Complexity: The emerging Science at the edge of order and chaos. New York: Touchstone, Simon & Schuster, 222-40.
- 51) Wilcox, R.R. (1997). Simulation as a research technique. In J.P. Keeves (ed). Educational Research Methodology and Measurement: an International Handbook(second edition). Oxford: Elsevier Science ltd, 150-4.
- 52) Witkim, B.R. (1984). Assessing Needs in Educational and Social Programs. Sanfrancisco: Jossy-Bass.

- 53) Wood, P.(2000) Meta- Analysis. In: Breakwell, G.M., Hammora, S. & Fifeschaw, C. Research Methods in Psychology. 2nd ed. Sage publications, London.
- 54) Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy Tests. Information and Control. 8, 338-353.



فأويس معطلطات منارج البعث في الثربية وعلم النفس GLOSSARY

الاستراتيجية القائمة على الصدفة في تكوين النينة المائمة على الصدفة في تكوين النينة وهي الطريقة التي يعتمد فيها الباحث على الصدفة فيقرر مثلا إجراء لقاء مع من يقابله هذا الصباح من الشباب لمحرفة رأيه حول قضية معينة. وتفيد هذه الاستراتيجية في طرح الرأي العام بشكل سريع، وكذلك مع الدراسات الاستكشافية التي يسمى فيها الباحث إلى معرفة مدي تجاوب الجمهور مع بحثه بشكل مبدني، ويعاب عليها ضعف التمثيل، فمن يضمن أن من يختاره الباحث يمثل مجتمعه الأصلى تمثيلا حقيقيا ؟!

Achievement test

الاختبار التحصيلي:

وهو اختبار يقيس المعرفة، والمهارات، والسلوك.

Action research

بحوث الأداء:

هو نمط من أنماط البحوث التي يتم فيها ملاحظة سلوك الأفراد و تفاعلهم ، و يستخدم هذا النمط كثيرا لدراسة المشكلات الصفية.

Alternative hypothesis

الفرض البديل:

وهو البديل للفرض الصفري و الذي يؤخذ في الاعتبار.

Analogue experiment

التجربة الشبيهة:

وهي التجربة التي توظف سببا متشابها لسبب آخر كان موضع اهتمام ، و ذلك بغرض التعرف على السبب الأخير.

Analysis of co-variance

تحليل التباين التلازمي:

وهـ أحـد الاختـبارات الإحصائية الاستدلالية ، و يجري للضبط الإحصائي لأثر المتغير المستقل الواقع على المتغير التابع.

Analysis of Variance

تحليل التباين:

وهسر اجسراء إحصائي استدلالي يستخدم لتحديد مستوى احتمالية رفض الفرض الصفري بمتوسطين أي أكثر.

Applied research

البحث التطبيقي:

هـ البحث الـذي يتصل بمجال التطبيق بصفة عامة، و يهتم بتطبيق و تطوير البحث الأسامـي (المعرفي). وهو نعط من البحوث التي تعني بتطبيق و تطوير المعرفة المرتكزة على البحث.

Aptitude test

اختيار الاستداد:

ودو الاختبار المستخدم في التنبق بالسلوك.

Assessment

التمييم:

هـــو الأداة التي يتم من خلالها تحديد شكل سلوك ما على متفير معين، على سبيل المثال: اختـــبار التلامـــيذ وتسجيل الدرجات الخام لذلك الاختبار. وهو عملية تحديد مستوى متغير معين لدى المفحوص، مثال اختبار الطلاب للحصول على الدرجات الخام.

Assignment variable

متثير التصنيف:

وهـ والمتفـير أو المنفيرات المستخدمة لتحديد أو تصنيف الوحدات units أو الظروف conditions

Attribute variables

المتفير المستقل:

دى ما يهتم الباحث بأثره على المفحوص، وفرضه مبني على إمكاتيات حدوث المتغير التابع نتسيجة له، فإذا افترضنا أن الدراسة تدور حول أثر التدريس بالاستقصاء على تنمية التفكير الطمي للطلاب، فإن الاستقصاء دو المتغير المستقل أما التابع فهو تنمية التفكير الطمي.

Attrition

الإنهاك:

وهدو فقدان الوحدات في التجارب الضوائية ، ويحدث هذا الفقدان نتيجة للانتقاء المضواتي.

Balanced sample

العينة المتوازنة:

وهـي عينة غرضية purposive sample يتسم متوسط أحد خصائصها أو مكوناتها بالتناسب مع مترسط أثراد أو مجتمع العينة لنفس الصفة.

Bandwidth

الاتساع الجمعي:

وهو قدرة الطريقة المستخدمة على توفير بياتات حول أتواع مختلفة من الأسئلة ، وغالبا ما يكون هذا على حساب نقة الإجابات.

Base line

المستوى المبدئي:

وهن المرحلة الأولى في بحوث الحالة الفردية ، والتي يتم فيها رصد السلوك قبل أي تدخل من قبل الباحث.

Basic research

البحث الأساسي:

هو البحث الذي يقيس مدى مصداقية نظرية ما، والذي أعد وصمم ليس بهدف تطبيقه أو ممارسته في الوقت الحالي. ويختبر هذا البحث النظريات ويطورها، وهو لا يعني بتطبيقها أو نقلها لحيز الممارسة.

Batch randomization

المشوائية الكلية:

وتعنى وجود الحدد من (جميع) الوحدات التي تكون متاحة لإجراء الاختبارات عليها في وقت واحد.

Behavioral objectives

الأهداف السلوكية:

وتمسمى أيضا الأهداف الأدائية أو المقاسة، وهي أهداف يتم الكشف عن مدى تحققها بقياص الأداء النهائي.

Beta weight

معامل بيتا:

يقيس معامل الانحدار.

119

Between-participants design

التصميم البيني للمشاركين:

وهو التصميم الذي يتم فيه دراسة وحدات مختلفة في ظل ظروف مختلفة.

Bias

التحيز / الانحراف:

وهو خطأ منتظم في التكدير أو في الاستدلال.

Bias error

خطأ التحيز:

هو أحد أخطاء اختيار العينة، ويعني الميل لتفضيل وحدات (أفراد) ذات خصائص معينة دون غيرها مما يضر بتمثيل العينة للأصل الكلي المأخوذة منه. وهو أخطر من الخطأ العشوائي لأنه يحدث مع دراسات الحصر الشامل أيضا ولا يمكن وضع حدود له.

Blind placebo model

نموذج البلاسيبو:

ويغي إعداد الباحث معالجات متماثلة بالنسبة للمفحوصين في كل السمات، إحداهما معالجة حقيقية و الأخسرى وهمية مع عدم إعلام المفحوصين بالمجموعة التي سنتلقى المعالجة الحقيقية تجنبا لتحيز المفحوصين.

التتريف القاموسي للتلاج الرهمي هو إعداد مستحضر لا يتضمن أي علاج، ويقدم للمفحوصين مع توجيههم إلى الاعتقاد بأن ذلك المستحضر يتضمن العلاج المطلوب.

تجزئة الكتل:

Blocking

وهــي عملية تجزئة الوحدات إلى مجموعات ذات درجات متشابهة في متغير التجزئة، وكل مجموعة لديها نفس الصد من الوحدات والظروف.

(C)

Carry-over effects

مؤثرات التأجيل:

وهب تضب أن مؤسرات إحدى المعالجات لا تنتهى قبل إدارة وتوظيف معالجة أخرى؛ وبالتالب فبان التأثيرات الملاحظة في المعالجة الثانية تتضمن التأثيرات الباقية من المعالجة الأولى. هي موقف معين اختاره الباحث لوصف ظاهرة بعينها من خلال وصفه وملحظته العناصر المكونة لكل من الأحداث والعمليات.

Case-control study

دراسة الحالة ذات التحكم:

وهسي الدراسة التي تفرق بين الوحدات ذات المخرج الواحد والوحدات الأخرى دون ذلك؛ يهدف تحديد المؤشرات أو الأسباب المحدثة نهذا المخرج.

Case-referent study

دراسة الحالة ذات المدلول:

انظر دراسة الحالة ذات التحكم

Case study

دراسة الحالة:

وهسي بحسث عمسيق يدور حول وحدة معينة والنفاذ إلى أعماقها سواء كاتت هذه الوحدة شخصا أو مؤسسة اجتماعية أو ثقافة مجتمع (وتسمي الدراسة آنذاك النوجرافي). ومع أن هدذه الدراسات تقدم فروضا نافعة حول شخصية الفرد أو تركيب المؤسسة أو الوحدة الاجتماعية إلا أنها تواجه مشكلة تعميم النتائج؛ فما يصل إليه الباحث من خلال حالة معينة لا يمكن تعميمه على كل الحالات في المجتمع الأصلي.

وهـ والبحـث الذي ينتقي منه الباحث ظاهرة تتم دراستها بعمق ، ولا يرجى تعميم النتائج التي يسفر عنها هذا البحث.

Case study design

تصميم دراسة الحالة:

هي ظاهرة بعينها يختارها الباحث للتعمق في فهمها ،غير واضع في الاعتبار عدد العناصر المشاركة أو الجوانب الاجتماعية في الدراسة؛ أما النتائج التحليلية لتلك الدراسة فهي لا تعمم.

Categorical variable

المتغير التصنيفي:

هـو المتفـير الـذي يستخدم بهدف تصـنيف المبحوثين وتنظيم أهداف، وعناصر، ومصطلحات الدراسة في مسميين أو أكثر.

:41 9

Category

ه مصطلح تجريدي يتمثل في المضى المرتبط بالضوان (الذي يدل عليه التفوان).

Causal description

الوصف السببى:

وهو ذلك الوصف الذي يحدد العلاقة السببية القائمة بين (أ) و (ب)-

Causal explanation

التفسير السببي:

ويستخدم في البحث التحليلي، وهي التراكيب المجردة للتصيمات عندما نستخدم فيها المسنطق الاستدلالي، والتي عادة ما نطلق عليها الخاتمة لأي دراسة (conclusion) أي تقسير وإيضاح كيف أن (أ) مسببة لس (ب).

Causal generalization

القصيم السببي:

وهي الاستنتاجات التي تصف مدى امتداد العلاقات السببية عبر أو فيما وراء الظروف التي كاتت محل الدراسة فيما سبق.

Causal model

النموذج السببي:

وهـ ونمـوذج للعلاقـات السـببية وعادة ما تتضمن عوامل وسيطة ، وفي بعض الأحيان يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى الجهود المبذولة لتحديد الأسباب والتأثيرات (النتائج) في الدراسات غير التجريبية.

Causality

السببية:

يسميها البعض علاقة السبب-الأثر cause-effect relationship ، وهي علاقة تجمع بين متغيريان أحدهما مسئول عن حدوث الآخر. وتوجد علاقات سببية بسيطة كعلاقة الطعام بوزن الإسان بحيث يمكن معرفة أي الطرفين هو السبب وأيهما النتيجة، كما توجد علاقات معقدة من الممكن أن يلعب فيهما الطرف الواحد دور السبب والنتيجة معا، مثل العلاقة بين درجات الاختبار المنخفضة وتقليل ساعات المذاكرة؛ نحن لا نعرف هنا هل أدت الدرجات المنخفضة لتقليل ساعات المذاكرة أم كاتت نتيجة لهذا التقليل؟

السيب:

Cause

وهو المتغير الذي يحدث تأثيراً أو نتيجة.

تأثيرات الحد الأدنى و الأقصى:

Ceiling and floor effects

Census

وهما مشكلتان تستطفان بالمتفسير الستابع. تشير تأثيرات الحد الأدنى إلى حصول أفراد المجموعة على درجات دنيا تكك تصل للحد الأدنى؛ وذلك لصعوبة المهمة أو الاخترار، مثل تحديد درجات سطوع ألوان شديدة التشابه. أما تأثيرات الحد الأقصى فتشير لإحراز الأفراد درجات مرتفعة تكاد تصل إلى الحد الأقصى؛ وذلك تسهولة المهمة، كما في تحديد درجات سطوع ألدوان مستمايزة عن بعضها. وعلى الباحث إجراء دراسة استطلاعية لبيان مدى تناسب المهمة مع الأفراد مسبقا.

الحصر الشامل أو التحداد (دراسة المجتمعات الكلية):

وهي البحوث التي يتم فيها جمع البيانات من جميع أفراد المجتمع الأصلي بلا استثناء ؛ لذا تسمي أحيانا دراسة المجتمعات الكلية أو البحوث الشاملة، وهي صعبة للفاية وتتطلب جهدا كبيراً ووقتاً طويلاً لا يتناسب مع ما تحققه من مميزات مقارنة بأسلوب العينات.

قائمة الاختبار:

هي إحدى عناصر بناء الاستبيان والتي يقوم فيها المفحوصون بوضع علامة على الإجابات المناسبة التي تعرض عليهم.

النمط المظق: Closed form

وهدو ندوع من بنود الاستبيانات والذي فيه يختار المفحوص بين استجابتين أو أكثر سابقة التحديد.

العينة الطقودية: Cluster sampling

هي شكل من أشكال العينات يكون فيها التجميع الأولى للمشاركين تبعا للترتيب الطبيعي للوحدات، وهي عينة يلجأ الباحث لتكوينها حينما يشغل أفراد المجتمع الأصلى مساحة جغرافية شاسعة، ولم يتوفر إطار يضم كل هؤلاء الأفراد. إذا أراد الباحث أخذ عينة لأطفال الجمهورية محلا فإنسه يقسم الجمهورية لمحافظات ويختار بعضها عشوانيا، ثم يقسم المحافظة لمدن ويختار بعضها أيضا عشوانيا ومن المدينة للحي للشارع للمنزل للشقة، ويصبح الأطفال الذين يسكنون هذه الشقق هم عينة البحث.

التشفير - الترميز:

هي العملية التي يتم فيها تقسيم البيانات تبعا لنظام تصنيفي معين.

Coherence theory of truth

نظرية التلازم أو التماسك في الحقيقة:

وهي نظرية معرفية تسرى أن الادعاء يصبح حقيقة إذا انتمي لمجموعة متناسقة من الادعاءات.

Comparability

القدرة على المقارنة:

وتستخدم في البحث الكيفي ويذكر فيها خصائص الضاصر أو المراجع أو الوثائق المستخدمة، وعملية التحليل واستخلاص المقاهيم التي يتم شرحها بشكل واف، لهذا فالباحثون يستخدمون تلك الدراسة في توسيع قاعدة الفهم لديهم في أبحاث لاحقة (تالية).

Comparison group

المجموعة المقارنة:

هي إحدى المجموعات التي يكون تحصيلها في السلوك مقياس يقارن به سلوك آخر في التجربة. ويستخدم هذا المصطلح في المجموعة التجريبية ليشير إلى المجموعة التي تكون موضع للمقارنة بمجموعة المعالجة، وتتلقى هذه المجموعة معالجة بديلة أو لا تتلقى أي صورة من صور المعالجة.

Compound path

المسار المركب:

وهدى المسار الدي يستكون من اثنين أو أكثر من المسارات المباشرة والمرتبطة بيعضها البعض.

Comprehensive sampling

العينة الشاملة:

هي نموذج مثالي من أنواع العينات في البحث الكيفي، حيث إنه يتم اختيار كل عنصر، وكل مجموعة، وكل حدث وأي عوامل أخرى بحرص ودقة.

Concurrent evidence

الدليل التلازمي:

هـ و نوع من أدلة الصدق و الذي يظهر مدى ارتباط درجات الاختبار بالدرجات الناتجة عن نفس الأداة والمستخدمة مع عينة أخرى في نفس الوقت.

Confirmation : :

وهي الاستراتيجية التي تبين أن الفرض يكون صحيحا عندما يدعم بدليل.

التشوش/التداخل:

ويعني ظهور متغير دخيل، والذي يتداخل مع المتغير موضع الاهتمام.

Constant comparison

هم الأسلوب الكيفي المستخدم للتحقق من الخصائص المميزة بين العنوان، أو الإجراءات، أو الإجراءات، أو النماذج من خلال ملاحظة التشابهات والاختلافات.

Construct : sti

وهى مفهوم، أو نموذج، أو فكرة تخطيطية.

المقارنة الثابتة:

البناء المتصل بالدليل:

هـ تجـريد معتد لا يتم ملاحظته بشكل مباشر مثـل: القلق، والذكاء أو المفهوم الذاتي، وهو تجمع (بناء) ذو معنى لمجموعة من المفاهيم.

صدق البنية: Construct validity

هى أحد عناصر بناء الصدق الخارجي، ويشير إلى الحدود التي تعمل الدراسة من خلالها. ويقصد بها الدرجة التي وفقا لها تبرر التداخلات حول الأشخاص الملاحظين، أو المواقع، أو إجراءات السبب والتأثير والمضمنة في الأبنية التي تقدمها العينة.

Construct related evidence

وهو أحد أنساط التحقق من اختبار الثقة، والذي تمثل درجاته النتيجة المرخوبة وتقوم بالتفسير والمسح وإثبات قدرة النظرية المستخدمة.

تلویث النتائج: Contamination

يوجد بصورة كبيرة في البحث الكمي، و هو نوع من تحيز الملاحظ (المجرب) و الذي يؤثر في صدق النتائج، نتيجة لمعرفته القبلية بها.

الاختبار محدد المحتوى: Content specific test

هو اختبار مصمم لقياس المفاهيم التي تم تدريسها في مقرر أو نص معين.

Continuous variable

المتقير المستمر

هي متغير (كالجنس، الطول) يمكن أن يتخذ عدداً كبيراً من الدّيم.

Content-related evidence

المحتوى المرتبط بالدليل:

هو أحد أنماط التحقق من اختبار الثقة.

Context

السياق:

هو وصف لموقف معين أو أطر منتقاة أو مواقف اجتماعية، وتركيبات مختلفة، وتسلسلات زمنية من خلال تجميع البيانات عن هذه العناصر.

Continuous observation

الملاحظة المستمرة:

تعنى استخدام أسلوب الملاحظة في عملية جمع البيانات، والتي يقوم فيها الملاحظ بتسجيل كل الصلوكيات موضع الاعتمام على نحو مستمر.

Continuous variable

المتغير المستمر:

هو ذلك المتفير الذي يقيس أتواع أو أشكال الأهداف في شكل رقمي (كمي).

ويسمى أيضا المتفير المقاس، وهو متغير يعبر عن سمة يمكن قياسها رقمياً ويمكن أيضا وصفها في ضوء مدى معين ذي قيم محدودة.

Control

التحكم (الضبط):

هُو الجهود المبذولة لاستبعاد العوامل المؤثرة على المتغيرات حتى يمكن إرجاع أي تغير في المتغيرات التابعة إلى العوامل المستقلة فقط.

Control group

المجموعة الضابطة:

هم أفراد العينة الذين لا يتلقون أي معالجة أثناء التجربة في البحث التجريبي.

Correlation

الارتباط:

وهو يقيس مدى العلاقة الموجودة في معامل الارتباط.

هو مقياس لقوة العلاقة بين متغيرين.

معامل الارتباط:

Correlation coefficient

هو رقم يمكن حسابه لإيجاد حجم واتجاه درجة العلاقة بين متغيرين.

Correlational design

التصميم الارتباطي:

وهـو البحث الذي يتم فيه تجميع البيانات عن كل فرد من أفراد العينة حتى يمكن التقصي عن العلاقة بين المتغيرات.

Criterion variable

المتغير المعياري:

ويستخدم في دراسته التنبؤ ، وهو أيضا المتغير الذي يتم التنبؤ به.

Criterion-referenced tests

وشلى الأدوات و الاختبارات التي يتم تفسير درجاتها في ضوء معيار أو مقياس معين أكثر من مجرد قياس معتوى التحصيل أو الأداء للمفحوصين.

Criterion-related evidence

الدليل المرتبط بالمعيار

الاختيارات مرجعية المعيار:

وهمو أحمد أتدواع المتحقق من الصدق و تكون فيه درجات الاختبار مرتبطة بمعيار آخر مطوم مسبقا.

Critical multiplism

التعدية النقدية:

ويشير مداولها إلى الإدعاء بأنه لا توجد أي طريقة بإمكانها الحد من التحيز ، ومن هذا يتسنى لأى استراتيجية توظيف أكثر من طريقة ، كل منها لها اتحراف مختلف.

(D)

Data

البيانات:

هي النتائج التي يتم الحصول عليها من خلال عمليتي التفسير و الاستنتاج.

تجميع البيانات والإستراتيجيات التحليلية: Data collection and analysis strategies وهمي البيانات تستخدم في البحث الكيفي، وتعتمد بشكل أساسي على الإستراتيجيات السابقة والبيانات المتاحة والناتجة منها.

Database

قاعدة البيانات:

هي قائمة المصادر، والتي يتم الحصول عليها من خلال خدمة مرجعية خاصة.

Data filing system

نظام حفظ البياتات:

هـو طـريقة يـتم بهـا استرجاع مجموعة معينة من البيانات أو المقابلات أو الملحوظات المجمعة معا في مكان واحد.

Data management

إدارة البيانات:

هي استخدام نظام يتم به استرجاع أنظمة البيانات و ترميزها في مكان واحد.

Deception

التضليل (المخادعة):

وهدو أحد أساليب الضبط التجريبي أيضا، وفيه يزود المبحوث بنرض لا يتصل بالنرض الحقيقسي من إجراء الدراسة؛ لأن المبحوث يلون استجاباته وفق غرض الدراسة وحتى إذا للم يعرف الغرض فإته يحاول جاهدا إمعان فكرة وتأويل أي إشارات أو تلميحات للوصول لهذا الغرض. ويكون بذلك الغرض الزائف وسيلة لإبعاد ذهن المبحوث عن الغرض الحقيقي وكذلك إشباع فضوله.

Decision-oriented evaluation

التقويم لاتخاذ قرار ما:

وهو التقييم الذي يمدنا بالمطومات التي في ضونها يمكن اتخاذ قرار معين مثل احتياجات تقرير أو تخطيط، وتحديد محتويات البرنامج أو تحديد مخرجات التطم.

Degrees of freedom

درجات الحرية:

وهو مفهوم إحصائي يتضمن عدد من الملاحظات التي لها حرية ومرونة التنوع.

أختبار "ت" للعينات غير المستقلة (المرتبطة): Dependent samples t-test هـو إجراء إحصائي استدلالي لتحديد مدى احتمالية رفض الفرض الصفري بين مجموعتين متحاتستين.

المتفير التابع:

Dependent variable

هو المتثير الذي يتم قياسه من خلال الاعتماد على متثيرات أخرى مستقلة، وغالبا ما يكون هدذا المصلطلح مسرادفا للأثر أو المخرج، وهو متغير ذو قيمة تتباين من حيث الاستجابة للمتغير المستقل، بمعنى آخر هو النتيجة التي يتوقع أن يحدثه المتغير المستقل، بمعنى آخر هو النتيجة التي يتوقع أن تحدثها المعالجة. وقد يتخذ هذا المتغير شكل سلوك ملحوظ أو عملية عقلية أو نفسية وفي الحالة الأخيرة فإن قياس أو ملاحظة هذه التمليات المباشرة أمرا عسيرا. لذا يجدر بالباحث تعريفها إجرائيا وتحديد الشواهد التي ستعكسها، ومن أمثلة هذه العمليات: التفكير ، التعلم ، حل المشكلات......الخ

Descriptive causality

السببية المصفية:

وهمى التي تصف نتاتج استخدام معالجة معينة مثلا دون توضيح الميكاتيزمات التي تحدث ممن خلالهما العلاقمة السمبيية، وهي تعني ذلك الدهليز المظلم الذي يصل ما بين السبب والنتيجة؛ فمعظم الأطفال يعرفون أن هناك علاقة سببية تربط بين الضغط على مفتاح معين وإضاءة الفرفة، لكن القلة منهم بل ومن الكبار يعرفون سبب الإضاءة، أي العملية التي تتحصر بين الضغط على المفتاح وظهور الضوء.

Descriptive design

التصميم الوصفى:

هو البحث الذي يصف ظاهرة موجودة بالفعل ماضية أو جارية في صورة كمية.

Descriptive questions

الأسئلة الوصفية:

هي أسنلة البحث التي تتضمن الغرض من الدراسة وعما إذا كاتت دراسة مسحية، أو تطليلية؟.

Descriptive research

البحث الوصفى:

هو البحث الذي يصف الوضع الحالي لظاهرة معينة.

Descriptive statistics

الإحصاء الوصفي:

وهو الإجراءات الإحصائية التي تصف ظاهرة معينة.

Design element

عنصر التصميم:

وهو المضصر أو الشيء الذي يمكن أن يديره المجرب ويتحكم فيه من خلال التجربة ، وذلك للتظي على مهددات الصدق.

Developmental studies

الدراسات التطورية:

هي الدراسات التي تحمد على الأبحاث التي تستقصي عن التغير في العينات عبر الزمن.

Dicotomous variable

متغير ثنائي

متضير تصنيفي كالجنس أو الوجود في المجموعة الضابطة أو التجريبية والذي يمكن أن يكون واحداً من بين اثنين فقط.

Diffusion of treatment

تداخل المعالجات:

وهسو أحسد مهددات الصدق الداخلي ، حيث يكون أفراد العينة على وعي بالعوامل الأخرى للمستقل.

Direct path

المسار المباشر:

هى مسار سببي يربط بين متغيرين بطريقة مباشرة .

Disguised experiment

التجربة التنكرية:

واستكمالا لسبل الضبط، فإن التجربة التنكرية هي تجربة تجري في بيئة معينة لا يعرف فيها المبحوثون أنهم موضع دراسة لتكون استجاباتهم طبيعية. يعاب على هذا الأسلوب عدم جدواه في العديد من الدراسات.

Disciplined inquiry

الإستقصاء التهذيبي (النظامي):

وهو إمكاتية قياس الجهد المبذول في مناقشة البحث.

Discriminant validity

الصدق التمييزي:

ويعنب السنظرة إلى المقياس (أ) على أنه يمكن تمييزه عن المقياس (ب) ، وذلك عندما يسرى (ب) على أنة مختلف عن (أ) ، وتجدر الإشارة هذا إلى أن ارتباطات الصدق التمييزي ينبغي أن يكون أدنى من ارتباطات الصدق التقاربي.

الوِينَائِق:

Documents

وتستخدم في البحث التحليلي، وهي عبارة عن سجل للأحداث والمترادفات التي حدثت بالماضي مصحوبة بمصادرها، وعادة ما تكون محفوظة في شكل تجمعات.

Double-barreled question

الأسئلة ذات الحدين:

وهي أسئلة تقدم للمبحوث إجابتين ، وعليه الاختيار من بينهما.

Duration recording

تسجيل الاستفراق:

وهو نوع من تسجيل الملاحظة يتم فيه تسجيل الفترة التي استغرقها سلوك معين.

(E)

Ecological external validity

الصدق الخارجي التبويئي:

يطني القدرة على التعميم من العينة التي أجريت عليها الدراسة إلى الأصل (المجموع الكلي للأقسراد) على أن يكون لمن تعمم عليه النتائج نفس سمات العينة من حيث العمر، الجنس، القدرة العقلية.....

Educational ethnography

الاثنوجرافيا التربوية:

وهسى العملسية التسي تنتج وصف ظاهرة تربوية بدقة من خلال دراستها في سياق بينتها الفطية.

Effect size

هجم الأثر:

وهسو مقسياس لحشد من العلاقات والحالات الخاصة التي تتضمن متوسطاً معيارياً للدلالة الإحصائية، ونسبة الالحراف والتحيز، ومعدل الارتباط، ومعدل الاختلاف.

Effectiveness

الفاعلية الواقعية:

مدى جودة التدخل الذي يتم تنفيذه و إخضاعه لظروف التطبيق الواقعي.

Efficacy

الفاعلية المثالية:

أي مدى جودة التدخل الذي يتم تنفيذه و إخضاعه في ظل الظروف المثالية.

241

Elite interviews

صفوة المقابلات:

هــ في عناص من المقابلات التي تتم مع مجموعة مدينة من الأشخاص البارزين والذين لديم طلاقة تعبيرية في مؤسسة ما أو في مجتمع مدين.

Empirico-inductive approach

العدخل التجريبي الاستدلالي:

هـو أحد المداخل المستخدمة في البحث في الدراسات الكيفية و التي يبنى فيها التجريد أو التعميم على مجموعة من المضاصر أو الجزئيات.

Epistemology

المع فة:

وهي فلسفة في تبرير ادعاءات المعرفة.

Equivalence

التكافي :

هـو أحـد أتواع اختبارات الثقة والتي تكون درجاته من أشكال متوازية ومتكافئة من نفس المقياس وتكون مرتبطة مع بعضها البعض في نقس الوقت.

Ethnographic interview

المقابلة الإثنوجرافية:

هي إحدى إستراتيجيات تجميع البياتات والتي تستخدم فيها مقابلات العمق والتي تتضمن أسئلة مفتوحة النهايات للحصول على بياتات عن المفاهيم التي يتم فحصها واختبارها.

Ethnographic observation

الملاحظة الإثنوجرافية:

ويتم فيها ملاحظة الظاهرة في المواقف الطبيعية خلال فترة ممتدة من الوقت للحصول على بعض الملحوظات الوصفية الميدانية.

Ethnography

الإثنوجرافيا (وصف الأعراق البشرية):

وهـو فحـص أو تحقـيق استكشافي غير مركب، عادة ما يكون لعدد محدود من الحالات، لمعاتـي ووظـاتف الأفعال البشرية، وعادة ما يتم تقديمه في صورة وصفية، وهي طريقة لدراسـة الفـرد والجماعة، وهي استقصاء طبيعي يستهدف فهم العالم الاجتماعي من خلال التعرف على خبرات الفرد والجماعة.

تصميم التقويم:

Evaluation design

هـو تحديد طريقة التصميم، على سبيل المثال: وضع عناوين للأسئلة وتجميع البيانات وتحليلها ووضع خطه للإدارة وجدولة النتائج، والتصميم قد يكون مصمما من قبل أو حديث التصميم.

Exhaustive literature search

البحث طويل الأمد في الأدبيات السابقة:

هو البحث في الأدبيات المتصلة بمشكلة معينة ويستغرق عشرة سنوات أو أكثر.

Expectation

التوقع:

هو متوسط لأحد الأساليب الإحصائية والتي ترتكز على الاختبار المتكرر للتينات.

Experiment

التجربة:

وهـى نوع من البحوث يستخدم المنتير المستقل لقياس مدى تأثيره على المتغير التابع ؛ أي استكشاف ومعرفة آثار توظيف أو إدارة أحد المتغيرات.

Experimental design

التصميم التجريبي:

وهـو البحث الذي يستخدم المتغير المستقل، ويستقصى عن مدى العلاقة بينة وبين المتغير التابع ومدى تأثيره عليه.

Experimental group

المجموعة التجريبية:

وهي أفراد العينة الذين يتعرضون للمتغير المستقل، الذي يفترض الباحث أنه سوف يحدب تغيرا في تلك العينة.

rimental variable

المتغير التجريبي:

هـ المتغير الذي يستخدم في التصميم التجريبي أو شبة التجريبي و الذي يتم تصميه تغييره من قبل الباحث لقياس أثره على المتغير التابع.

الوحدة التجريبية:

Experimental unit

وهسى المجموعة التي تتلقى المعالجة ، وتسمى أيضا مجموعة المعالجة المعالمة وتسمى أيضا مجموعة المعالجة المقارنة بين أثر وجود المتثير المستقل (مع المجموعة التجريبية) وغيابه (مع الضابطة).

Experimentation

التجريبية:

وهي طريقة بحثية تتضمن تدخلا مقصودا أو تغيرا متعمدا من قبل الباحث بهدف معرفة أثر هسذا التغير على السمة موضع الدراسة. والتجريب هو الطريقة الوحيدة القادرة على عزل معظم المتغيرات الدخيلة التي قد تعبث بالعلاقة السببية التي يسعى الباحث التجريبي لكشفها. أو همي موقف بلاحظ فيه الباحث بشكل هادف ظاهرة تحدث في ظروف خاضعة للضبط بحيث يختلف متغير واحد وتبقى كل العوامل الأخرى ثابتة.

Experimenter effects

تأثيرات المجرب:

أحد مهددات الصدق الداخلي، وهي ناتجة عن اختلاف المعالجات التي يجريها الباحث على أفراد العينة وتحيز الباحث لإحدى هذه المعالجات، مما يؤثر على نتائج التجربة.

Explanatory causality

السببية التفسيرية:

وعلى عكس السببية الوصفية فإن هذا النوع من السببية تفسر كيف أدى السبب إلى هذه النتيجة، أو لماذا لم يؤد إلى نتيجة أخرى؛ فمثلا تقدم تفسيرا لعدم إضاءة المصباح الكهربي على الرغم من الضغط على المفتاح وتغيير المصباح ذاته.

Explanation

التفسير:

نظرية أو تصيم تحليلي يذكر فيه علاقة السبب بالنتيجة مصاغة في عبارات بسيطة.

Ex post facto research

البحث العاملي:

هو البحث الذي يستقصي عن الأحداث التي وقعت بالفط، ويتضمن علاقات السبب بالنتيجة من خلال النتائج المحققة.

النقد الخارجي:

External criticism

ويتضمن الخطوات التحليلية التي يتم تنفيذها لتحديد المصدر الحقيقي للوثيقة وما إذا كاتت من مصدر أصلي أو زائف، أو مجموعة مختلفة من الوثائق الأصلية.

External validity

الصدق الخارجي:

وهو يشير إلى إمكانية تعميم نتائج التجرية على أفراد أو ظروف أو مواقف أخرى. ويعنى أيضا صدق الاستنتاجات للعلاقة السببية ومدى تأثيرها على التباين الحادث سواء كان ذلك في الأشخاص أو المواقع أو متغيرات المعالجة أو متغيرات القياس. وهذا يعنى تجائز نستائج البحث حدود العينة التي اقتصر عليها لتطبق على أفراد وأماكن أخرى.

ويشترط للتعميم تمثيل العينة للمجتمع الأصلي الذي اشتقت منه.

Extraneous variable

المتخير الدخيل:

وهمو ذلك المتغير الذي له أثر على المتغير التابع لكنه جغلاف المتغير المستقل – ليس جرءا من الدراسة، ويحاول الباحث ضبط هذا المتغير إما بعزله تماما أو توزيعه بالتساوي على المقحوصين أو يضطر لقبوله كأحد المتغيرات المستقلة التي يراد معرفة أثرها، وهناك عدة أثمواع لهذه المتغيرات: متغيرات المقحوص، متغيرات المعالجة، متغيرات المهمة، المتغيرات الموقفية، المتغيرات الوسيطة.

(F)

Factor

العامل:

هـو أحـد المتغيرات التي تخضع لضبط الباحث، وتتغير عبر الوحدات التجريبية المختلفة، فاذا كان ثابتا مع كال الوحدات (ونقصد أفراد العينة) فلا جدوى من قياس أثره على الاستجابة ولا يكون وقتها عاملا.

Falsification

دحض التزييف:

هو توضيح وإبراز التلاؤم والتوافق وعدم التعارض بين البيانات والنظرية أو الفرض.

Fatigue effects

تأثيرات الإعياء (التعب):

ويتنى إرشاق المشاركين مع مرور الوقت ، ولذلك انتكاسه على أدائهم في الظروف و القياسات اللحقة.

Field research

ميدان البحث:

هنو الوضع أو الإطار الذي يصل من خلاله البحث، ويتم التعامل معه وكأنه موقف طبيعي؛ حيث يقوم الباحث من خلاله بتجميع البيانات أثناء مدة التجربة التي تستغرق مدة طويلة.

Floor effect

التأثير الأدنى:

أي الاستجابات الصدادرة لمتغير ما بحيث تقترب من أقل حد ممكن من درجة الاستجابة، حتى أنه يصعب الوصول إلى مستوي أدني من ذلك.

Frequency-count recording

تسجيل مصدل التكرار

هو إجراء يقوم به الملاحظ، ويتم فيه تسجيل معدل الاختلاف في السلوك.

Frequency distribution

توزيع معل الاختلاف:

هو استخدام قوائم الدرجات خلال مرات متعددة لقياس مدى الاختلاف.

Frequency polygon

الشكل البياني لمعدل الاختلاف:

هـو تمثـيل تخطيطـي يوضح توزيع معل الاختلاف مكونا خطأ متصلاً يمثل أعلى معـدل اخــتلاف لكل درجة.

Functional form

الصيغة الوظيفية:

وهسى السمات الخاصة بالعلاقة الحقيقية بين المتغيرات، ويمكن تمثيلها تخطيطيا من خلال monlinear من العلاقة، وتقدم إحصائيا من خلال نموذج يمكن أن يتضمن صيفاً تخطيطية terms أو تحويلات أخرى.

Generalizability

Hawthorne effect

القدرة على التعميم (إمكانية التعميم):

هـي القدرة على تعميم النتائج التي توصلت لها دراسة معينة على مواقف وعينات أخرى مماثلة.

(H)

تأثير "هاو ثورن":

وهـو يشسير إلـى إمكانية تأثر أداء الأفراد أنناء التجربة ، وذلك لأديم يدركون أتهم موضوع الدراسة وفي موضع التجريب. وهو أحد مهددات الصدق الخارجي التبيؤي ، و يشـير لتأثر أداء الفرد بمعرفته أو إحساسه أنه موضع فحص و تجريب مما لا يجطه ينتج استجابات مزيفة وفق المرغوبية الاجتماعية التي تدر له المدح وتقصيه عن فقد أو سخط المحيطين.

التحيز الخفى:

ويقصد بها المتغيرات غير الملاحظة والتي قد تحدث اتحرافا في تقدير أثر المعالجة.

التحليل التاريخي: Historical analysis

هـو تطبيق الطرق التحليلية على دراسة ما تتناول التاريخ ؛ مثل دراسات السير الذاتية، وحركات النهضة والأنظمة السياسية ، وغيرها من المفاهيم.

الفاصل الزمنى:

وهـو أحـد مهددات الصدق الداخلي ، ويشير إلى تلك الأحداث أو الوقائع التي تحدث أثناء إجراء البحث و تؤثر في نتائجه.

الفرض: Hypothesis

هو جملة تحبر عن توقع لعلاقة معينة بين متغيرين أو أكثر.

٤٣٧

Hypothetic-deductive approach

المدخل الاستنتاجي للفرض:

وهـو أحد الدراسات التجريبية الكمية والذي يستقصى عن المروض التي تم استنتاجها من النظريات الموجودة سابقا.

(I)

Independent samples T-Test

اختبار "ت" للعينات المستقلة:

وهمو إجسراء إحصائي يتم بغرض تحديد مدى إمكانية رفض القرض الصفري مع أفراد عينتين ليس بينهم ارتباط

Independent variable

المتفو المستقل:

هـو متقـير يمكـن من خلاله التقبق بالمتغير التابع ، ويسمى أيضا في التصميم التجريبي وشـبه التجريبي بالمتغير التجريبي أو المعالجة. وهو ذلك المتغير الذي يهتم الباحث بأثره على المفحـوص، ويبني فرضه على إمكانية حدوث تغير في المتغير التابع نتيجة له. إذا كاتـت الدراسة تدور حول أثر التدريس بالاستقصاء هو المتغير المستقل أما المتغير التابع فهـو تنمـية التفكـير الطمـي. يمكن أن يتخذ المتغير المستقل عدة أشكال مثل: نمط من المعالجـة مقارنـة بآخـر، أو الوجود في مقابل الغياب (مثل: استخدام خرائط المفاهيم في تدريـس المفـردات في مادة اللغة الإنجليزية في مقابل عدم استخدامها) والنمط الأخير هو استخدام درجات مختلفة من نفس المعالجة.

Indicator Systems

الأنظمة الدالة:

همى مطومسات إحصائية يمكن الاستدلال منها على مستوي التحصيل من خلال نظام معين عبير الزمسن، وإجسراء المقارنسات بيسن السبرامج التعليمسية أو المقارنسة بين النظام والتوقعات الاجتماعية.

Indirect path

المسار غير المباشر:

وهدى مسار بين متغيرين والذي يتطلب المرور وجود متغير ثالث لإحداث الترابط، و إيجاد علاقة بينهم.

Inductive analysis

التحليل الاستدلالي

يقصد به إجراءات ونماذج التعامل المتبعة مع البيانات أكثر من مجرد تجميع تلك البيانات.

Inductive reasoning

التفكير الاستدلالي:

هو الاستدلال من خلال الانطلاق من مالحظة الأجزاء للدلالة على الكل من خلال التعميم.

Inductive statistics

الإحصاء الاستدلالي:

وهـ و مجموعـ قالإجراءات التي تتضمن الاحتمالات المرتبطة بالقدرة على استنتاج شيء معين عن العينات الأصلية من خلال نتائجها.

Informal conversational interview

المقابلة الشفهية غير رسمية:

وهي الأسئلة التي تتضمنها المقابلة والتي يتم اشتقاقها من سياق الحديث من خلال التسلسل المنطقى والطبيعي ولا يكون هناك تحضير مسبق للأسئلة أو الجمل.

Informed consent

قبول المشاركة في البحث:

وهو الحصول على تصريح بقبول الأفراد للمشاركة في البحث قيل بدئه.

Instrumental variable

المتغير الوسيلي (الذرائعي):

وهى متغير أو مجموعة من المتغيرات والتي ترتبط مع واحد فقط من المخرجات من خلال التأثير على المتغيرات الأخرى.

Instrumentation

القياس:

هو أحد مهددات الصدق الداخلي ، بسبب التغير في أدوات القياس والتي تؤثر على النتائج.

Integrative diagrams

الأشكال المندسية المتكاملة:

هي تجمع منظم للمطومات من خلال أشكال أو مخططات ، أو رسومات تساعد في عملية التحليل.

Interaction

التفاعـــل:

يستخدم هذا المصطلح في التجربة، وهو التأثير المتوقع على المتغير التابع من مستويات مختلفة من المتغيرات المستقلة.

Interaction analysis

تحليل التفاعل:

هـ أهـ تطبيقات المدخل الاتنوجرافي، ويمكن تعريفه بأنه أسلوب ملاحظة منظم لسلوك المطم و التلاميذ داخل الفصل، وطريقة جمع البيانات بموضوعية عن الكيفية التي يسلك بها الأفراد عند تفاعلهم.

Inter-correlation matrix

أشكال الارتباط الداخلي:

جدول يعرض الارتباطات الداخلية بين عدة متغيرات.

Internal consistency

الثبات الداخلي:

هـ أحد أتوع اختبارات الثقة يتم فيه تقييم التجانس بين عناصر المقياس أو الأداة ،بعد التطبيق الأول لهذه الأداة.

Internal criticism

النقد الداخلي:

هـ خطوات تحليلية يستأكد من خلالها الباحث من مدى صدق البيانات الواردة بالوثيقة ودقتها.

Internal validity

الصدق الداخلي:

هو قدرة المتغيرات الخارجية على التحكم في العلاقات الضمنية أو الظاهرة بين المتغيرات. وهو صدق الاستنتاجات حول ما إذا كانت العلاقة بين متغيرين سببية أم لا ؟ يعني أن يعزي الباحث التغير الحادث في المتغير التابع للمتغير المستقل وحده دون غيره من المتغيرات. مما يعني الكشف عن علاقة سببية قوية بين طرفين نتيجة أوجدها سبب وحيد.

الصدق الداخلي للتصميمات الكيفية: Internal validity of qualitative designs هـو درجـة وضوح التفسيرات أو المفاهيم التي تشير إلى معاتى متداولة ومشتركة بين الباحث والمفحوصين.

Interim analysis

فترة التحليل:

هي فترات التحليل المنتظمة للبياتات أثناء عملية جمعها، على سبيل المثال بعد كل ثلاث إلى خمس مقابلات يتم تحليل البياتات المستقاة منها.

فترة التسجيل:

Interim recording

إجراء يقوم به الملاحظ ؛ حيث يسجل السلوك الواقع أثناء فترة التجريب.

Interrupted time-series design

تصميم التسلسل الزمني المتقطع:

وهو التصميم الذي فيه يقطع تسلسل مجموعة من الملاحظات المتلاحقة عن طريق غرض المعالجة، لمعرفة ما إذا كانست الزيادة أو النقص في تغيرات النسلسل نتيجة للتدخل و المعالجة أم لا ؟

Interval recording

التسجيل ذو المراحل:

وهر تسجيل الملاحظة الذي يتم عبر فترة محددة ثم تتوقف ثم تعاود ثاتية.

Interval scale

فترة القياس:

هـــى أهــد أنــوع القــياس تكون فيه الأرقام مرتبة خلال فترات زمنية معينة (متساوية) بين الرتب.

Interview guide approach

المدخل الارشادي للمقابلة:

هـ و وضع عناوين مختارة محددة قبل إجراء المقابلة، وبعد ذلك يقوم الباحث باشتقاق الأسئلة من تلك الطاوين.

Interview probes

مستحثات المقابلة:

هي مجموعة من الأسئلة أو الجمل البعدة عن التفاصيل والإسهاب والشرح؛ وذلك للتحقق من الإجابات المقدمة.

(J)

John Henery effect

تأثير "جون هنري"

ميل المفحوص في المجموعة الضابطة إلى بذل جهد كبير لأته على وعي بأنه في تجربة ولا يريد أن يحصل على درجة أقل من أقراته في المجموعة التجريبية. Legal analysis

التحليل المنطقى:

هو تطبيق طرق التدريس التحليلية للموضوعات التي تحتاج إلى تفكير منطقي للتحقق من المبدئ المنطقية.

Level of significance

مستوى الدلالة:

هي قيمة مختارة للتحقق من الخطأ في حالة رفض الفرض الصفري.

Literature review

مراجعة الأبيات السابقة:

هي المراجع التي تتضمن مطومات ترتبط بمجال الدراسة وتساعد في عملية البناء المنطقي للدراسة ، وهي جزء من الدراسة أو البحث ولابد أن يقدمها الباحث بشكل يؤكد فيه صحة فروضة وأيضا يقدم ما لا يتفق مع تلك الفروض.

Logic of causation

منطق السببية:

إن استنتاج علاقة سببية، ومنطلبات تقدم السبب على الأثر، وتباين السبب مع الأثر، والوصول إلى تفسيرات بديلة، هذه النتائج يمكن الوصول إليها من خلال تقصى ما سيحدث في حالة غياب السبب.

(M)

Macro ethnography

الاثنوجرافيا الكبرى:

هي دراسة مجموعة ثقافية واسعة النطاق، مثل: سكان القاهرة.

Matched samples

عينات المزاوجة:

وهي عينة يتم اختيارها من المجتمع الأصلى ؛ بحيث تكون لكل فرد فرصة متكافئة في أن يستم اختياره بالعينة بما يتيع درجة تمثيل جيدة ، ويجنب الدراسة تحيز الباحثين وما ينجم عنها من عواقي.

المزاوجة:

Matching

وهـي إحـدى طرق الضبط التجريبي ، و فيها يختار الباحث مفحوصين (مثلا) لهما نفس الخصائص و يضع أحدهما في مجموعة والآخر في المجموعة الأخرى. ومن الواضح أنها طريقة تضمن توزيعا أكثر تكافؤا للمتغيرات، وهي أيضا أكثر حساسية من العشوائية.

Measurement attrition

إنهاك المقياس:

وهو الفشل في الحصول على مقاييس أو وحدات (سواء تم معالجتها أو لا).

Mediator variable

المتخيرات الوسيطة:

وهـي متفيرات مجردة لا يمكن ملاحظتها مباشرة ، تربط بين المتغير التابع والمتغير المستقل مثال ذلك: عمليات التطم.

Memorandum of agreement

عمد الموافقة:

والتي يقوم فيه المفحوص بتحديد نوع الممارسة ، والفرض، والموضوعات، وشكل التقويم، والإجراءات التنفيذية ؛ والتي تعرض مدى فهم المفحوصين للتفسيرات المحتملة.

Meta-analysis

التحليل البعدى:

إحدى الخطوات الإجرائية في البحث ، وتستخدم فيه الأساليب الإحصائية لتحليل نتاتج الدراسات السابقة وهو أيضا مجموعة من الطرق الكمية لتركيب الدراسات البحثية حول نفس الموضوع أو النقطة.

Micro ethnography

الاثنوجرافيا الصفرى:

هي دراسة مجموعة ثقافية على نطاق ضيق ، مثل: أعضاء مجنس الشعب.

Moderator

المعسدل:

يستخدم هذا المصطلح في الستجربة ، ويشير مداوله إلى المتغير الذي يؤثر على تأثيرات المعالجة.

التسسسريا:

يسميه السبعض الفنائية التجريبية، وتعنى فقدان بعض أفراد العينة بين الاختبارين القبلي والسيدي بسبب عوامل عدة كالوقاة أو الهجرة أو تغيير محل الإقامة أو فقدان الاهتمام بالستجرية؛ وكتسيرا ما يحدث ذلك مع الدراسات طويلة الأمد، والتسرب يد أحد مهددات للصدق الداخلي للارسة.

Multi-stage sample

العينة متعدة المراحل:

وهبى طبريقة تجميع مسزايا بعيض الطبرق مثل (العشوائية ، البسيطة ، والمنتظمة ، والمصفوفة والمصفوفة والمضفوفة والمصفوفة والمضفوفة والمضفوفة والمضفوفة والمضفوفة والمضفوفة والمضفوفة والمنتظمة عموانيا.

Multi-methods

الطرق المتعددة:

وتضي تعدد الإستراتيجيات المستخدمة للمزج بين المطومات التي تم الحصول عليها من إستراتيجية واحدة، وأيضا الطرق التي يتم من خلالها إثبات تلك المطومات.

Multiple operationalism

الإجرائية التعدية:

السنظرة إلى كل العمليات المستخدمة في فهرسة التراكيب والبني على أنها مترابطة بالبنية ذات موضع الاهستمام ولكن من خلال مجموعة من العمليات ، ومن هنا ستصبح في هيئة مفاهيمية غير مترابطة متغيرة الدواص.

معللة اتحدار التنبق المتعدد: Multiple regression prediction equation هي عملية إحصائية يستخدم فيها الحيد من المتغيرات للتنبق بنتيجة معينة.

Multisite studies

الدراسات متعدة الاتجاهات:

وتستخدم في تصميم البحوث الكيفية بحيث تذكر كل الممارسات المتوقعة في كل جهة ، وتبرز قدرة التصميم في إمكانية التعميم في كل الاتجاهات.

Natural experiment

النجرية الطبيعية:

وهـي التجربة التي تعالج و تفحص التأثيرات الخاصة بالأحداث التي تقع بصورة طبيعية، وفي بعض الأحيان يقتصر مدلولها على الأحداث التي لا يمكن توظيفها أو إدارتها كالزلازل، وفي أحيان أخرى يكون مدلولها أعم وأشمل.

Naturalistic inquiry or observation

الاستقصاء الطبيعي أو الملاحظة:

هي مدان التعمل الدي لا يستخدم فيه أساليب تجميع البيانات لوصف التدفق الطبيعي للأحداث و الأفعال.

Negative relationship

العلاقة السلبية:

هي العلاقة التي تسبب الزيادة في أحد المتغيرات والنقصان في متغير آخر.

Negatively skewed

الالتواء السلبي:

وهو أن يتم توزيع عدد كبير من الدرجات عالية الأداء بشكل غير متوافق.

Nested designs

التصميمات الشبكية:

وهي التصميمات التي من خلالها تتعرض المحدات لبعض الظروف وليس كلها.

Nominal scale

المقياس (الإسمى):

هو أحد أنماط القياس والذي يتم فيه تصنيف الأفراد وتسميتهم وترقيمهم تبعا لأرقام معينة.

التصميم القبلي-البدي غير المتكافئ المختوي على مجموعة ضابطة: Nonequivalent pretest-posttest control group design

هو أحد أتواع التصميمات شبة التجريبية والتي لا توزع فيها العينات بشكل عشواتي.

Non-experimental design

التصميم غير التجريبي:

هـ و البحـث الـذي يتم تصنيفه بأنة بحث وصفى، وقد يتضمن تفسيرات سببية من خلال تصميمات لا تتطلب معالجة مباشرة للمتغيرات، على سبيل المثال: البحث الارتباطى.

Nonexperimental study

الدراسة غير التجريبية:

وهي أي دراسة لا توصف بأنها تجرية.

Noninteractive strategies

الإستراتيجيات غير التفاعلية:

هـى إحدى أنواع الإستراتيجيات التي تجمع البياتات بطريقة كيفية، والتي تستخدم الوثائق للحصول على هذه البياتات.

Nonparametric

الإحصاء اللابارامتري:

مد ندع من التطلبات الإحصائية والتي تستخدم عندما بصحب التعامل مع الثروض بالأساليب البارامترية.

Nonprobability sampling

العينة غير الاحتمالية:

هي العينة التي لا تختار على أساس الاحتمالات من المجتمع الأصلي.

وهي تشكيل أو اختيار العينة على أساس عدم معرفة احتمالية اختيار الأفراد ضمن العينة.

الاستراتيجيات اللا احتمالية في تكوين العينات:

Nonprobabilistic sampling strategies

وهسى استراتيجيات لا تسنطوي على عشوائية الاختيار، ويحتمل أن تمثل العينة مجتمعها الأصلي أو لا تمسئله، ويلجأ إليها الباحثون حينما يحول دون تطبيق العشوائية عقبات في الواقع العملي لا قبل الباحث ، وتنقيم هذه الاستراتيجيات لنوعين: عارضة وقصدية.

Nonpropotional / Stratified sampling

العينة الطبقية:

منا يستم اختسيار الأثراد من كل طبقة (قسم) دون الاعتماد على النسبة التي تمثلها هذه الطبقة في المجتمع الأصلي.

Normal distribution

التوزيع الطبيعي:

هو التوزيع المنسق للدرجات باستخدام نفس الوسيلة، والمتوسط، والأصلوب الإحصائي.

القرض الصفرى:

Null hypothesis

ويسمي الفرض الإحصائي، و هو جملة إحصائية تعبر عن عدم وجود علاقة بين متغيرين أو أكثر.

Null hypothesis significance testing

اختبار دلالة الفرض الصفري:

تطبيق اختبار الفرض الذي ليس له تأثير ، الفرض صفري عند : ١ = ٥٠٠ إذا فإن

الأثر يظهر فقط عند: ب < ٥٠،٠

(0)

Objectivity

الموضوعية:

وهسي اجراء يلتزم به عند جمع و تحليل البيانات ؛ بحيث يفضي إلى نفسير أو مدلول واحد متفق عليه.

Observational study

الدراسة الرصدية:

وهي الدراسية التي يتم من خلالها ملاحظة المتغيرات بدلا من توظيفها أو إدارتها ، وفي بعض الأدبيات يستخدم مصطلح الدراسة الرصدية ليشمل المنهج شبه التجريبي.

Omitted variables

المتغيرات المحذوفة:

وهبى المتفيرات التبي لا يحتويها النموذج أو التحليل والتي تؤثر على كل من السبب والنتيجة ولهذا يمكن حدوث انحراف أو تحيز.

تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار البعدي فقط:

One-group post-test only design

هو تصميم تجريبي أولي ذو مجموعة واحدة تتلقى المعالجة ثم تتعرض للاختبار البعدي.

تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبارين القبلي البعدي:

One group pre test post test design

وهد التصميم قبل التجريبي الذي يحتوي على مجموعة واحدة نتلقى اختبارا قبليا تليه المعالجة يعقبها اختبار بعدي.

الاستبيان مفتوح الإجابات:

مس أحد أتسواع الاسستبيانات و يقوم فيه المفحوصون بكتابة إجاباتهم من وجهة نظرهم الخاصة، ودون إعطاء استجابات تقيدهم.

Operatioalization

الإجرائية:

دائما ما يستخدم هذا المصطلح كمرادف للعمليات ،إلا أنه في بعض الأحيان يستخدم على أنه نو مدلول أضيق ليشير إلى الطرق المستخدمة لتمثيل و تقديم التراكيب.

Operational definition

التعريف الإجرائي:

هدى تعريف للمتغير من خلال تحديد مضاه أو مدلوله، والأنشطة والعمليات اللازمة لقياسه، وتصنيفه، وتطبيقه.

Operations

العصمليات:

وهـي الأفعال والخطوات المستخدمة فطياً في إحدى الدراسات لتمثيل الوحدات والمعالجات والملحظات والمواقع والأوقات.

Order effects

مؤثرات الترتيب (النظام):

إن مغرجات الدراسة تتأثر بالترتيب الذي يتم من خلاله تمثيل و تقديم المعالجة.

(P)

Participant observation

ملاحظة (رصد) المشارك:

هــى إحــدى صور الملاحظة التي من خلالها يقوم الباحث بإشراك أحد الأفراد المشاركين ليكون له دور في السياق الجارى للدراسة.

Path coefficient

معامل المسار:

هـ أحـد المقايسيس المستخدمة لقياس قوة العلاقة بين متغيرين مرتبطين من خلال ممر مباشر.

تناسب النموذج:

Pattern matching

وهـ مفهـ وما عام يشير مداوله إلى مدى تناسب النموذج القائم مع النموذج المتوقع من خلال نظرية معينة أو بحث سابق.

Performance assessment

تقييم الأداء (التحصيل):

هو نوع من الاختبارات تقيم فيه كفاءة التلميذ من خلال ملاحظة التحصيل عن طريق النص الأصلى الحقيقي.

Phenomenology

علم الظواهر:

يقصد به تحليل للبياتات المجمعة بطريقة كيفية، ويكون فيها فهم المفهوم من خلال تصورات و آراء المشاركين للحقائق الاجتماعية.

Population

المجتمع الأصلي (الكلي):

هو جميع مفردات أو وحدات الظاهرة موضع الدراسة ؛ قد يكون هذا المجتمع سكان مدينة معينة أو الأفراد الذين يعملون بحرفة ما أو وحدات سلعة أوإلخ ، بمعنى آخر المجتمع الكلي هو كل الأفراد الذين يحملون بيانات الظاهرة موضع البحث.

مجموعة من الأفراد يتم اختيار العينة من بينها.

تصميم المجموعة الضابطة ذو الاختبار البعدي فقط:

Post test only control group design

وهسو أحد التصسميمات الحقيقسية الذي يتم فيه اختيار مجموعة أو أكثر عشوائيا تتلقى المعالجة وتختير بعديا.

تصميم المجموعات غير المتكافئة نو الاختبار البعدي فقط:

Post test only with nonequivalent group design
وهـو التصـميم قـبل التجريبي الذي يحتوي على مجموعة أو أكثر من المفحوصين غير
المختارين عثواليا ، ويتلقون المعالجة ثم يختبرون بعديا.

Power : 5 ______ |

وهي احتمالية الرفض الصحيح لفرض صفري خاطئ في التجربة، وعادة ما يفسر كاحتمالية العثور على أحد الموثرات الأخرى عند تواجد هذا المؤثر.

Practice effects

مؤثرات المصارسة:

أي أن أداء المشاركين في الدراسة يدسن مع زيادة مشاركتهم ، وتكرار تعرضهم لملامح الدراسة ، والاختبارات المتكررة.

Pre-test

الاختبار القبلي:

هو تقييم للأداء على نحق سابق على تقديم المعالجة.

تصميم المجموعة الضابطة ذو الاختبارين القبلي و البعدي:

Pre-test post-test control group design

هـ أحـد التصـميمات التجريبية الحقيقية الذي يتم فيه اختيار مجموعتين أو أكثر تتلقى احداهما مجموعتين أو أكثر تتلقى المحموعة الأخرى تلك المعالجة ؛ في حين تختير قبليا وبحيا.

Pragmatic theory of truth

النظرية النفعية للحقيقة:

هـ نظرية معرفية مفادها أن الإدعاء يكون حقيقيا إذا كان من المجدي والمفيد الإيمان به (الوسيلية، الذراتية).

الاستراتيجيات الاحتمالية في تشكيل العينة: المساواة بين احتمالات اختيار أي فرد من أفراد وهي استراتيجيات تعتمد على مبدأ المساواة بين احتمالات اختيار أي فرد من أفراد المجتمع الأصلي، وذلك باستخدام العشوائية التي تعطى الباحث عينة ممثلة وبتكلفة قليلة مع توفر الحياد في الاختيار.

Process model

نموذج العملية:

وهو النموذج الذي يعكس تعلمل و تتابع الأحداث التي تقع أثناء التداخل.

Pseudo experimental designs

التصميمات التجريبية الكاذبة:

هي تصيميمات لا تبنى على الضبط التجريبي، وتفتقد العشوائية في اختيار أفراد العينة، وتعاتبي من كثير من تهديدات الصدق الداخلي. تضم هذه التصميمات تصميم دراسة الحالة مرة واحدة ، تصميم الاختبارين القبلي والبحدي، وتصميم المقارنة الاستاتيكية للمجموعة.

العينة الغرضية:

Purposive sample

وهسي طريقة ننتقى بها الوحدات ضمن عينة ما، وتتم بأسلوب عمدي غير عشوائي، وهو اختسيار أفراد بعينهم تتوفر فيهم خصائص معينة؛ مثل معرفتهم بالظاهرة موضع الدراسة، ولا توجد هنا حاجة لتعميم النتائج على حالات أخرى.

(Q)

Oualitative research

البحث الكيفي:

وهو البحث الذي يقوم بتقديم الحقائق في صورة تعبيرية سردية.

Qualitative techniques

فنيات الأسلوب الكيفى:

هي إستراتيجيات لتجميع البياتات، والتي نحصل عليها في شكل كيفي أكثر منها في شكل رقمي (كمي).

Quantitative research

البحث الكمي:

وهو البحث الذي يقدم النتائج في صورة أرقام.

Quantitative techniques

فنيات الأسلوب الكمى:

هي أساليب تجمسيع البيانات و التي تستخدم النظم الإحصائية العدية لوصف أو قياس النتائج.

Quasi-experiment

شبه التجرية:

وهي تلك التجربة التي لا يتم فيها اختيار الوحدات عشوائيا تبعا للظروف ، أي أن الفيصل هذا في كونها تجريبية أو شبه تجريبية هو عامل العشوائية.

Quasi-experimental designs

التصميمات شبه التجريبية:

وهي تصميمات يلاحظ فيها الباحث نتائج حدث طبيعي يفترض أن يكون له أثر على الفرد. يلجها الباحث لهذه التصميمات حينما يستحصى عليه تطبيق المذهج التجريبي بمضاه الكامل، وتسمي هدذه التصميمات أحدياتا Ex-posto jacto designs لأن المجموعات تكونت قبل الدراسة.

هـ تصميمات لا تتضمن اختيارا عشوائيا لأفراد العينة أو ضبطا كاصلا للمتغيرات الدخيلة، ويقتصر الأمر على تطبيق معالجة ما، والبحث عن أثر هذه المعالجة.

Oestionnaire

الاستبيان:

هو قلمة من الأصلة أو العبارات المكتوبة، والتي تقيس الاتجاهات، والأراء، والمعتقدات، والمطومات الذاتية للمفحوصين أو المشاركين.

Quota sampling

العينة الحصصية:

صيفة من صيغ اختيار العينة الطبقية التناسبية، حيث يتم اختيار جزء من الطلاب تم تحديده مسبقاً من مجموعات مختلفة، ولكن على أساس ظروف مريحة.

(R)

Random assignment

التوزيع العشوائي:

يستخدم هذا المصطلح في التجربة ليشير إلى أي إجراء يستخدم لتحديد الوحدات بالارتكاز طلبى عسامل الصدفة ؛ بحيث تحظلى كل وحدة باحتمالية لا صفرية في الانتقاء ضمن أفراد العينة. وهو خطوة يتم فيها توزيع الأفراد على مجموعات بشكل عشوائي ؛ لذلك فإن كل فرد يأخذ فرصة متكافئة.

Random error

الخطأ العشوائي:

هو أحد أخطاء اختيار العينة، ويرجع للاختيار العشوائي للأفراد. و تختلف فيه نتائج العينة عسن نستائج المجسمع الأصلي. ويزداد هذا الخطأ كلما تناقص عدد أفراد العينة وكلما زاد التباين بين أفراد المجتمع الأصلي.

خطأ القياس المثنوائي:

Random measurement error

ويقصد به عوامل الصدفة التي من شأتها التأثير على الدرجات الملاحظة و بالتالي فإن هذه الدرجات لا تقيس المتغير الحقيقي بؤرة الاهتمام.

Random sampling

الانتقاء العشوائي للعينة:

وهسي أي إجراء يوظف لانتقاء عينة من الوحدات من بين مجموعة أكبر ، وذلك بالاعتماد على عامل الصدفة، ويستخدم هذا الإجراء بصفة متكررة في البحوث المسحية، وذلك لتسهيل إجراء التعميم من العينة موضع الدراسة إلى المجتمع الأصلى لهذه العينة.

Random selection

الانتقاء العثواني:

وهب ومصطلح أكثر عمومية، وكثيراً ما يستخدم كمرادف للعينة العثوانية أو التوزيع العثوائي في سياقات مختلفة.

Randomized experiment

التجربة المشوائية:

وهي التجربة التي يتم فيها اختيار الوحدات والطاصر عشوائيا تبعا للظروف.

Randomization

العشوائية:

لا تضيى العشوائية التخبط والارتجالية ، بل هي إجراء وقائي يطمئن الباحث أن المتغيرات الدخيلة المعروفة وغير المعروفة لن تؤثر على نتائج الدراسة لأنها موزعة بالتساوي على أفراد العينة. تطبق العشوائية إذن عند اختيار العينة Random selection أو عند توزيعها على المجموعات Random assignment .

Range

المعدل:

هو قياس التغير الواقع بين الدرجات سواء كانت مرتفعة أو منخفضة الأداء في التوزيع.

Reactivity

التنشيط:

المديل لتغيير الظاهرة موضع الملاحظة أو التجريب، فطى سبيل المثال: ربما يسلك الطلاب بشكل مختلف عن سلوكهم الحقيقي لإرضاء الملاحظ أو لمجرد علمهم أنهم تحت الملاحظة (انظر تأثير هاوثورن و جون هنري والمرغوبية الاجتماعية). Reasoning

West WU:

هو الاستدلال من خلال ملاحظة الأجزاء للدلالة على الكل.

Regression coefficient

معامل الاتحدار:

هو المعامل الذي يستخدم في الاحدار المتحدد ليقيس مدى مشاركة كل متخير في المعالجة.

Research

البحث:

هـ عملية منتظمة تتضمن تجميع ، وتحليل البيانات بصورة منطقية لمشكلة معينة أو موضوع ما.

Research design

التصميم البحثي:

هـو المـادة (النراء) التي تلصق كل عناصر البحث مع بعضها البعض، وتضم الملاحظات والمعالجـة والمجموعـات والوقت والإجراءات.....الخ. وهي بمثابة المرشد الذي يوضح كيفـية إدارة الباحـث لبحـثه والإجابة على الأسئلة التي طرحها ويجنبه التخبط العشوائي والـتحرك الارتجالـي أثـناء الدراسـة. هـي خطة تصف الشروط والإجراءات التي تحيط بجميع البيانات.

Responsive evaluation

التقويم الإيجابي:

هو التقويم الذي يتم تصميمه للحصول على معلومات عن الموضوعات المرتبطة بموضوع الدراسة لفهم البرنامج الذي يتم تدريسه.

Representatives

التمثيل:

درجة تمثيل العينة لخصائص المجتمع الأصلي الذي اشتقت منه.

Reversal designs

التصميمات المنعكسة:

همى تلك التصميمات التي تمتخدم مع بحث العينة الواحدة وتشير إلى أنه في حالة إنهاء التجربة أو المعالجة يتم الرجوع إلى الأساس مرة أخرى.

تحليل الخطر:

Risk analysis

وهد تعليل للمخاطر ومدى الإفادة من الدراسة ، ويتضمن هذا التحليل بين جنباته حجم الخطر واحتمالية حدوثه ، ومن الذي سيعاتي منه ؟

Rosenthal effect

تأثير" روزنتال":

ويطيئ تأثيرات المجرب الذي يلقى بظلاله على تعميم النتائج ، بمعنى أن سمات المجرب وتوقعاته واتجاهاته وتفضيلاته وتأثيره على المفحوص تؤثر سلبيا على قدرة الباحث على تعميم نتائج بحثه. وبذلك يكون هذا التأثير أحد مهددات الصدق الخارجي.

(S)

Sample

العينة من فعل عين الشيء أي خصصه من عدة أو جملة أشياء ، والعينة هي جزء من المادة يؤخذ من الكل ويعد نموذجا له.

والتعينة في البحوث هي مجموعة جزئية من الأفراد اشتقت من مجتمع له خصائص مشتركة يختارها الباحث للمشاركة في الدراسة ، على أن تمثل مجتمعها الأصلي تمثيلا صحيحا. فعندما يريد الباحث بحث ظاهرة تربوية كالرسوب فإنه لا يستطيع دراستها مع كل الطلاب الراسبين لما يتطلبه ذلك من جهد و وقت وإمكانات لا قبل للباحث بها ، بل يكتفي باختيار عدد محدد من الطلاب لإجراء الدراسة عليهم ، و يكونون هم العينة.

هي المجموعة التي يتم تجميع البياتات من خلالها ، وتمثل عادة المجتمع الأصلي.

Sampling

تشكيل العينة:

التملية الخاصة باختيار عينة مناسبة أو جزء ممثل للأصل الكلي بعد تحديد بارمترات أو خنمسائص هذا الأصل الكلي. ويوجد العديد من سبل تشكيل العينات تندرج تحت نوعين أساسيين الطريقة الاحتمالية واللا احتمالية.

Sampling error

خطأ اختيار العينة:

يرجع جزء كبير من الاختلاف بين البارامتر الخاص بالمجتمع الأصلي و تقدير العينة ، إلى حقيقة مؤداها أن العينة فقط هي التي خضعت للملاحظة.

إطار العينة:

Sampling frame

هسو قائمسة تضسم كل أفراد المجتمع الأصلي ؛ فإذا افترضنا أنك تود أخذ عينة من أرقام التلسيفونات فسإن دلسيل التلسيفونات آنذاك هو إطار العينة. وهناك أمثلة أخري كثيرة مثل: سجلات المدارس و سجلات المرور وكشوف الناجدين. وعلى الباحث أن يحتاط عند التعامل مع هذه الإطارات لأدها قد تتضمن ببانات ناقصة أو قديمة ولم تعدل.

Secondary analysis

التحليل الثانوي:

ويشير مدلوله إلى إعادة تحليل البياتات الأولية للدراسة، على أن يكون هذا بعد اكتمال الدراسية أو الاستهاء مسنها؛ وعددة مسايتم التحليل على يد شخص آخر غير الذي قام بالتحليل الأولى.

Selection bias

تحيز (انحراف) الاختيار:

وذلك عندما تكون نتائج الاختيار متباينة ما بين وحدة نوعين من الظروف ، والتي يمكن ربطها باختلاف المخرجات.

Self-selection

الانتقاء الذاتي:

وذلك عندما تتحدد الظروف التي سيتم استدخالها أو السماح لها بالدخول في الدراسة والتي تقررها الوحدات.

Scale

المقياس:

هـو بـنود الاسـتبيانات التـي تحـتوي علـى تـدرج أو مستويات أو قيم تصف درجة استجابة المبحوث.

Scientific inquiry

الاستقصاء العلمي:

هـ البحـ عن المعرفة باستخدام إجراءات معروفة منظمة في تجميع ، وتحليل ، وتفسير البيانات.

Scientific law

القانون الطمي:

هي عبارة علمية تجط من النظرية أساسا لها، وتتخذ من التجريب وسيلتها للتعميم.

Scientific method

هي إحدى الإجراءات التي يتضمنها البحث، ويقوم من خلالها بتعريف المشكلة ، وذكر الفروض، وعملية تجميع وتحليل البيانات، وتفسير النتائج.

الانتماء: Selection

العملسية التسى يتم بها اختيار الوحدات وتحديدها وهو أحد مهددات الصدق الداخلي؛ حيث يشير إلى الفروق الموجودة بين مجموعات أو عينات الدراسة، ويؤثر على النتائج.

تصميمات الحالة الواحدة: Single-case designs

وهي تلك التصميمات التي تعمد على المتسلسلات الزمنية والتي تجرى على فرد واهد، ويشيع استخدام هذا النوع من التصميمات في البحوث الإكلينيكية.

أهمية المشكلة: Significance of the problem

وتشمير إلى أهمية الدراسة والتي بدورها تودي إلى تطور النظرية والمعرفة والممارسة التربوية.

Simple random assignment

التوزيم العشوائي البسيط: بحيث تتساوى احتمالية توزيم كل ظرف دون أن يطفى أحدهم على الآخر ودون استخدام طرق مساعدة كالتناسب والتطبيق.

Simple random sample

وهي إحدى الاستراتيجيات الاحتمالية ، تتجلى فيها العشوائية بعدة طرق، منها القبعة والعملية المحدنية والجداول العشوانية والرقم الهاتفي العشوائي وغيرها، وتتميز بسهولتها وحيادها الواضح.

العينة العثبوائية البسيطة:

المرغوبية الاحتماعية

Social Desirability

مديل المبحوثيين للإجابة على أسئلة الاستبيان أو المقابلة وفق ما يريد الباحث أو إعطاء إجابات منافية للحقيقة وذلك تحاشيا للتعرض للإحراج أو الظهور بمظهر سيئ أمام الآخرين. Situational variables

المتغيرات الموقفية:

وهبي المتضيرات المرتبطة ببيئة التجربة فمثلا لا نستطيع أن نعزي التغير الحادث للمتغير المستقل حينما تسدرس إحدى المجموعات في جو أكثر ضوضاء وفي وقت أقل ملاءمة بخلاف المحموعة الأخرى.

Specification error

خطأ التخصيص:

وهو التخصيص الخاطئ للتموذج المفترض والمتبع وذلك لصالح أحد جواتب البيانات.

Split-half

شق النصف:

هو نوع من معدل الثبات الداخلي والذي يشير إلى أن شقي الاختبار مرتبطان.

Standard

المستوى (المعيار):

هي المبدأ المعروف والمتفق عليه من قبل الخبراء.

Standardized interviews

المقابلات المقتنة:

هي مقابلات يتم فيها استخدام الأسئلة، والإجابات تكون محددة ومعروفة.

Statistical conclusion

القرارات الإحصائية (الإستنتاجات الإحصائية):

وهي أحد مهددات الصدق الداخلي للدراسة نتيجة لعم الاستخدام السليم للأساليب الاحصائية.

Stratified random sampling

العينات الأولية العشوائية:

وفيها يتم تقسيم المجتمع الأصلي إلى مجموعات فرعية، ثم يتم اختيار أفراد العينة من كل تلك المجموعات.

Statistical conclusion validity

صدق النتائج الإحصائية:

يشير مداوله إلى صدق الاستدلالات حول التباين والتنوع بين متغيرين.

المنة المثبوائية المصفوفة:

Stratified random sample

هي عينة يتم اختيارها بعد تقسيم المجتمع الأصلي لشرائح أو مصفوفات تعبر عن المتغير أو المتفيرات موضع اهتمام الباحث، ويتم اختيار عدد من كل مجموعة بإحدى الطرق الثلاث: طريقة التساوي (عدد متساوي من كل مجموعة بغض النظر عن النسبة التي تمثلها كل مجموعة في المجتمع الأصلي) وطريقة التناسب (أخذ عدد يتناسب مع النسبة التي تمثلها كل مجموعة داخل هذا المجتمع) والطريقة المثلي (أخذ عينة في صور تباين الأفراد داخل كل مجموعة).

Structured questions

الأسئلة المعدة (المركبة):

متغيرات المفحوص:

وهي إحدى أثراع أسئلة المقابلات التي تتبع بإجابات محددة بعينها.

Subject variables

وهسى متفيرات دخيلة تتعلق بخصائص معينة للمفحوصين المشتركين في التجربة مثل: الخلفية الثقافية والاجتماعية والاستوى الاقتصادي للأسرة والحالة الجسمية والالفعالية والعمر والجنس والذكاء...... النغ

Suppressor variables

المتغيرات القامعة:

نمط من أنماط المتغيرات الدخيلة التي من شأنها تثبيط أثر المتغير المستقل أو تحبب ظهره، وفي هذه الحالمة لا يعكس المتغير التابع الأثر الحقيقي للمعالجة مما يقود لتتائج مضللة.

Survey research

البحث المسحى:

هـ و تقييم الأوضاع الحالية للآراء والمعتقدات والاتجاهات الناتجة عن الاستبيانات أو المقابلات من خلال مجتمع أو عينة مطومة.

Symbols

الرموز:

وهب مكون رئيسي النقافة ، وهب مواد النقافة بما في ذلك الفن والملابس و التكنولوجيا....الخ ، ويسعى الاننوجرافيون لفهم المضامين الثقافية المرتبطة بهذه الرموز لذا فإنها موضع اهتمام البحث الاننوجرافي.

Systematic random sample

العينة العشوائية المنتظمة:

وهي عينة يتعاتق فيها الضدان العشوائية والنظام. يوضع فيها جدول بأرقام أفراد المجتمع الأصلي ويستم اختيار أول فرد عشوائيا ثم يضاف إليه رقم بشكل منتظم حتى تكتمل العينة المطلوبة ، ولأن الفرد الأول هو الذي يختار عشوائيا فقط ويتم اختيار باقي الأفراد على أبعد متساوية فإن هذه الطريقة تسمى شبه عشوائية Quasi- random ، ويري البعض أن ذلك يجعل الطريقة معيبة من حيث تكفلها بتكافئ الفرص بين كل الأفراد.

(T)

Tacit knowledge

المع فة الضمنية:

هي معتقدات ثقافية مطمورة بصق يفترض تحكمها في إدراك الأفراد لعالمهم. لا تتم مناقشة هي معتقدات صراحة من قبل أعضاء الثقافة ، ويسدى البحث الانتوجرافي لاستنتاجها (أداء يستدل عليه).

Target group

المجموعة االمستهدفة:

هي المجموعة التي يتوقع أن يتغير سلوكها نتيجة للممارسة.

Target population

المجتمع المستهدف (الأصلي):

المجموعـة التـي يهـتم بها الباحث و يود تطبيق نتائج دراسته عليها. نفترض أتنا نقوم بمقارنـة نوعيـن مـن العقاقـير لتقليل أو منع الأزمات القلبية لدى الرجال الذين تنحصر أعمـارهم مـا بين ٣٥-٤٠ عاما ويعاتون من أزمات قلبية. الباحث هنا يود تطبيق نتائج بحثه على كل الرجال الذين لهم نفس ظروف أفراد العينة، وهم هنا المجتمع المستهدف.

Task variables

متغيرات المهمة:

وهب المتفيرات التب تتطق بالإجراءات اللازمة لأداء القرد للمهمة بما في ذلك درجة صحية المهمة وكل ذلك يؤثر على المتغير التابع.

اختبار البحث:

Test research

هو البحث الذي يستخدم درجات اختبار المينة كقاعدة للبيانات.

Testing effect

تأثيرات الاختبار:

وهـي التأثيرات التي ترجع إلى التعرض المتكرر لخبرة الاختبار والتي يمر بها المشاركون أو أفراد العينة مع الوقت.

المجتمع النظري والمجتمع المتاح:

Theoretical population & Accessible population

إذا كنت تريد تعميم نتائج بحثك على كل الرجال المشردين في المدن وتنحصر أعمارهم ما بين ٣٠-٥٠ سنة ، فإنك لن تجد قائمة تضمهم جميعا. ويمثل ذلك المجتمع النظري ؛ كذلك إذا حصرنا الأمر في الرجال المشردين في ست مدن في الجمهورية مثلا وتتحصر أعمارهم ما بين ٣٠-٥٠ سنة فإن ذلك هو المجتمع المتاح.

Threats to validity

مهددات الصدق:

وهي الأسباب التي يرجع إليها عدم صحة الاستدلال.

Time-series designs

تصميمات السلاسل الزمنية:

(تصميمات القياسات المتكررة عبر الزمن):

هـــى التصــميمات البحثية التي يتم خلالها تكرار القياسات على مجموعة واحدة قبل وبعد الستجربة. وهـــى تصــميمات تتمــيز باحتوائها على قياسات متعدة للمجموعة التجريبية والضابطة قبل أو بعد المعالجة وعلى فترات زمنية مختلفة بما يوفر معلومات ثرية عن نمو أفــراد العينة و بقاء أثر المعالجة. وهي أكثر حساسية لاختلاف الأداء لعوامل ما كالإرهاق والمرض.....إلخ مقارئة بالتصميمات الأخرى.

Treatment delivery

تلقي المعالجة:

المعالجة التي يتم تقديمها سواء عن طريق المجرب أو المشترك في الدراسة.

مجموعة المعالجة:

Treatment group

يشيع هذا المصطلح في مجال التجربة ، وهي المجموعة التي تتلقى التدخل والمعالجة وتكون موضع الاهتمام.

Treatment variables

متغيرات المعالجة:

وهسي المتنسيرات التسي تستطق بتعرض الأقراد المشاركين في الدراسة للمعالجة أو عدم تعرضهم لها ، وما ينتج عن ذلك من منافسة تعويضية أو خنوع ممزوج بغضب (في حالة المجموعة الضابطة) ويندرج تحت هذه المتغيرات أيضا قدر الممارسة التي يتلقاها الأفراد وتساوي جاذبية الدروس المقدمة للمجموعات.

True experimental designs

التصميمات التجريبية الحقيقية:

وهبي تصميمات تتمتع بدرجة عالية من الضبط التجريبي، وتحكم كبير في مهددات الصدق الداخلس والخارجسي. هناك تصسميمات حقيقسية عديدة تختلف في زمن تقديم المعالجة للمجموعسة التجريبية أو في القياس إلا أنها تدور في النهاية في فلك واحد وحول مبادئ واحدة هي: وجود مجموعة ضابطة، واستخدام العشوائية في اختيار أفراد العينة وتوزيعهم على المجموعات.

Type 1 error

خطأ من النوع الأول

وهـو الـرفض غير الصحيح للفرض الصفري الصحيح بالرغم من أنه يجب قبوله؛ فتكون النتائج وجود أثر للعنصر الذي يجرى دراسة أثره، في حين أن الواقع لا يحمل أي آثار.

Type 11 error

خطأ من النوع الثاني:

هـو الخطا السناجم عن الإخفاق في رفض الفرض الصفري (قبوله) بالرغم من أنه يجب رفضه، وفي حين أن الواقع يحمل هذا الأثر.

Unit

الوحدة:

هي الفرصة لتطبيق أو منع المعالجة في الدراسة.

HTOS

اختصار يشير إلى عمليات الدراسة التي يتم إجراؤها فطياً ، وهي:							
Units	الوحدات	<		- U			
Treatment	المعالجة	4-		- T			
Observation	الملاحظة	4-		- O			
Setting	الموقع	<		- S			
				ā			
(17)							

(V)

Validity

الصدق:

الدرجة التي تكون فيها التفسيرات الطمية للظاهرة مرتبطة بالواقع الحقيتي. وهو حقيقة أو صحة أو درجة تدعيم الاستدلال.

Variable

المتفير:

هـو حـدث، أو إجـراء، أو سلوك، أو أسلوب قد تختلف قيمته وفقا لكيفية استخدامه في الدراسـة. ويضم كل المفاهيم والأشياء والأحداث ذات الصلة بالبحث والتي تتغير أو يمكن أن تغير. أو هـو سمة قابلة للقياس تختلف من مجموعة لأخرى ومن فرد لآخر بل وعند الشخص نفسه عبر فترات زمنية مختلفة، ويوجد العديد من أشكال المتغيرات (التابع - المستقل - الوسيط).

Verification

التحقيق:

نتائج البحث التي يتم التحقق منها أو تصنيفها، وتعرض في شكل ملحق بالدراسة.

(₩)

Within-participants designs	التصميمات البينية للمشاركين:
بها دراسية نفس الوحدات والضاصر ولكن في	هي تلك التصميمات التبي يعتم فع
	ظروف مختلفة.

المصوصكان الأكافلاتين المفااللي مكتبا بصاحة ابد اله العظمي السيد محدد حسين فضل اله العامة الرب

هذا الكتاب

- يحدد خصائص البحث العلمي والتربوي، وتاريخه، وأنماطه، ومعوقاته.
 - · يفصل إجراءات تنفيذ البحوث الاجتماعية، والتربوية.
- یشرح أسالیب جمع البیانات من: اختبار ..استبیان .. ملاحظة .. مقابلة ..
 تحلیل المحتوی .
 - يوضح كيفية اختبار الفروض، واتخاذ القرار.
 - يناقش اختيار الباحث للعينة، خطواتها، واستراتيجيات تكوينها.
- يبين أنواع التصميمات التجريبية في البحوث التربوية،
 والنفسية، والاجتماعية.
 - يكشف عن تصميم الدر اسات الكيفية.
- يعدد أنماط البحوث الكيفية مثل: بحوث الأداء التشاركي، والدراسات العلية والمسحية، والبحوث الإثنوجرافية، وبحوث تحليل التفاعل، وبحوث التطور أو النمو، والبحوث الوثائقية.
- ينقب عن التطورات الحديثة في البحث التربوي المتمثلة في: المحاكاة Simulation ، والمنطق الغامض Fuzzy Logic ، وتحليل الاحتياجات Need Analysis ، والتحليل البعدي Meta Analysis ، ونظرية الفوضى Chaos Theory ، والتعليم القائم على الدليل Chaos Theory ونظم المعلومات الجغرافية (Geographical Information System(G.I.S) . واخيراً نظرية التعقيد Complexity Theory.
- يمد الباحث بقاموس خاص بمصطلحات مناهج البحث في التربية وعلم النفس.